

GEWINNSPIEL



600 Preise

im Gesamtwert von

300 000

Mark



Ihr täglicher Helfer

Zum Herausnehmen im Heft



*Was tun eine
Analytikerin, ein Finanzchef und seine Sekretärin, eine Steuerberaterin, ein Student, eine Art-Directorin, eine Programmiererin, ein Manager und ein Rechtsanwalt
mittags um 3 Uhr im Park?*

Neugierig? Schauen Sie auf Seite 12/13 nach.

PC Magazin

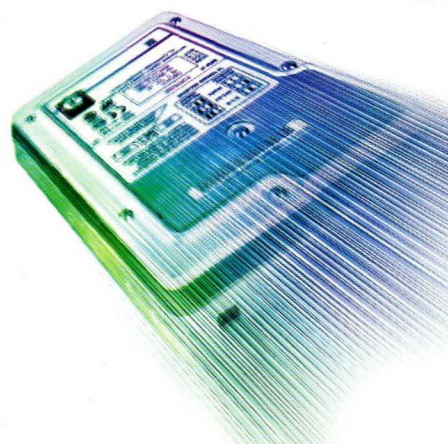
DOS

S 68,- sfr 8,- Lit 11000 Fmk 49,- skr 47,- Pta 900,- hfl 11,- Dr. 1800,- **DM 8,-**

Teures Spielzeug?



Test: Digitalkameras vom Einsteigersystem bis zum Profigerät. Das leisten sie.



PC-Tuning

Stolperfallen vermeiden

IM TEST

JAVA TOOLS

JBuilder, SuperCede, Visual Age, WebRunner

MODEMS

33.6-Establishment und die ersten 56k-Modelle

ORGANIZER

Das bringen die Zeitsparer

PROGRAMMIEREN:

JAVA

• **JavaBeans und Servlets:**
Programmieren für die Zukunft

• **Windows Sockets:**
Eigene Anwendungen im Netz

• **ActiveX-Controls mit VB 5.0:**
Das Monopol von VC++ fällt

• **HTML für Fortgeschrittene:**
Publishing mit Stylesheets

PROJEKTE: Office 97 • WinWord • IntranetWare

SONY

Digitaler Camera C(I)ck

Mit der DSC-F1 digitalisieren Sie alles, was Sie präsentieren und dokumentieren wollen...

...und laden es in den Computer, ins Netz oder Sie drucken es aus.

Sie speichert bis zu 108 Bilder mit 640 x 480 Pixel Auflösung bei 24 Bit Farbtiefe und die mitgelieferte PC- und Mac-kompatible Software macht die Bearbeitung ganz einfach.

Original Sony
Progressive Scan
CCD-Chip



Blitzlicht



Steuerung
zur Infrarot-
Übertragung

Neben „normalen“ Einzelbildern macht die DSC-F1 auch Multiscreen-Aufnahmen, bei Dauerdruck auf den Auslöser erstellt sie eine Sequenz und wenn Sie einen ganz bestimmten Moment nicht verpassen wollen, wählen Sie die „Time Machine“

Serieller
Computer
Anschluß



Video-
Play-
back



Einstellbar
auf Automatic,
Manuell und Play

wiederaufladbarer
Lithium-Ionen-Akku



um 180° drehbares Objektiv



Display zur Bild-
kontrolle und für das
On Screen Menu

Infrarot-Übertragung
auf den Thermo-
drucker DPP-M55



ein A6-Farbbild
in 70 Sekunden



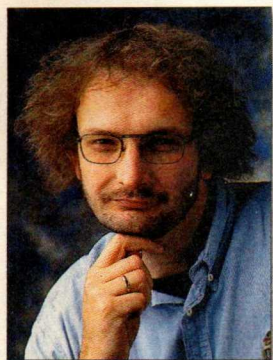
Sony Deutschland GmbH

Information Technology Group, Hugo-Eckener-Str. 20, 50829 Köln

Infoline: 0180-5252 586 (8.00 - 18.00 Uhr)

Faxline: 0180-5252 587, Faxback: 0221-5966 8282

BTX: *SONY#, www.sony-cp.com



Wir feiern!

Mit dieser Ausgabe halten Sie ein Stück Geschichte in Händen, denn schließlich feiern wir das 10jährige Bestehen der DOS. Aus diesem Grund lassen wir die vergangenen Jahre einmal Revue passieren – ohne natürlich das aktuelle Geschehen und die Zukunft außer acht zu lassen. 10 Jahre, die den Computermarkt mehr als einmal vollkommen umgekrempelt und im Zuge der Entwicklung auch große Teile der Arbeitswelt und Gesellschaft verändert haben. Lesen Sie hierzu unseren Rückblick ab Seite 85, und schmunzeln Sie mit.

Es stimmt ob all der angekündigten Quantensprünge nachdenklich, daß fast die gesamte Konzeption des modernen Computers von heute bereits mit der Entwicklung der ersten „echten“ Workstation im weltbekannten Xerox Palo Alto Research Center (PARC) in den Jahren 1971 bis 73 eingefroren scheint. Die „Alto“ bot erstmals ein hochauflösendes monochromes Display, eine Maus, bis zu 512 KByte Hauptspeicher, einen mikroprogrammierbaren Prozessor sowie eine Ethernet-Schnittstelle. Neben Mesa konnte das System auch bereits objektorientierte Programmiersprachen wie Smalltalk und Lisp abarbeiten, und auch ein Office-Paket zählte damals bereits zum Anwendungs-Portfolio. Mit Unix schließlich entstand an anderer Stelle ein Multiuser-Betriebssystem, dessen wichtige Features heute zu den nachträglich eingearbeiteten Stärken von Windows NT gehören.

Mit Apple und deutlich später auch Microsoft nahmen zwei Anbieter diese Anregungen auf und verfeinerten die Details, ohne jedoch einen spürbaren Paradigmenwechsel einzuleiten. Größere Farbtiefe, schnellere CPUs, etwas mehr Hauptspeicher und die obligatorische Soundkarte sind auf den

zweiten Blick sicherlich nicht mehr so revolutionär, wie eine Mega-Industrie uns vormachen will, die sich selbst zu feiern gelernt hat.

Sie halten mit dieser Ausgabe aber auch das erste PC Magazin in Ihren Händen, an dem zudem eine Reihe zusätzlicher Kollegen erstmals mitarbeiten. Während der bisherige Name „DOS“ die thematische Einschränkung auf ein einzelnes Betriebssystem suggerierte, weist „PC Magazin“ deutlicher auf das tatsächlich wesentlich größere gebotene Spektrum hin, das durch die Integration der bekannten Zeitschrift „mc“ – jetzt repräsentiert in der Rubrik Technik – noch spürbar an Umfang zugenommen hat.

PC Magazin wird den Markt – von den aktuellen Nachrichten (online täglich neu) über Kurztests bis hin zu den groß angelegten Tests und den umfangreichen Tips & Tricks – kritisch begleiten, um Ihnen die notwendigen Informationen an die Hand zu geben. Sind Sie auch an den handfesten Grundlagen- oder Programmierthemen oder an Berichten zur Zukunft des Computing interessiert, so schauen Sie einmal in die Technik-Sparte.

Wir feiern all dies nicht nur mit einem Rückblick, sondern auch mit unserem großen Gewinnspiel ab Seite 94. Über 600 Preise mit einem Gesamtwert von über 300 000 Mark könnten auch Sie zum Mitmachen reizen – oder? Feiern Sie mit, und begleiten uns in die nächsten 10 Jahre.

Ihr

Jürgen Fey

Chefredakteur



Wir feiern: Gewinnspiel und mehr

Ein Rückblick auf die letzten 10 Jahre, ein Ausblick in die Zukunft, so wie sie ein Visionär sieht, und zu guter Letzt das große Gewinnspiel. Über 600 Preise im Gesamtwert von über 300 000 Mark sind zu gewinnen. Alles weitere ab Seite **85**

Java-Programmier-Tools

WebRunner Toolkit: Das Aus für ActiveX ?	68
JBuilder-Preview: Richtfest	186
Visual Age for Java: IBM schlägt zurück	188
SuperCede Java Edition 1.0: Wie der Blitz	189

Orthographieprogramme

Wegen der reformierten Rechtschreibung noch einmal auf die Schulbank? Für die meisten ein Alptraum. Wir haben getestet, ob Software schon helfen kann. **160**

Digitalkameras: Teures Spielzeug?

Hat die Kleinbildkamera bald ausgedient? Mit den digitalen Nachfolgern beginnt eine neue Ära der Fotografie. Doch sind die Neuen tatsächlich noch nicht die universelle Antwort auf alle Lebenslagen. **120**



BRIEFE AN DIE REDAKTION

Feedback: u.a. PC gegen NC	10
Ein Fall für uns: Technischer Fehler – Zugang gesperrt	13
Diskussion: Sind Spezialisten die besseren Tester ?	15
Aufruf: Steigen Sie um auf MMX?	15

AKTUELL

Nachrichten	16
Neue Produkte Hardware/Software	24
Neue CD-ROMs	56
Shareware	58
Tools für Programmierer	60
Spiele-News: NBA Jam Extreme, Helicops u.a.	62
Cyrix M2: Trendsetter	66

DIP: Online-News

webTIP: Die Top 5 Prozent	49
DIP-Scout: Neuer Name, mehr Inhalt !	52
Danger Zone: Spannende Workshops	54
Top Download: TurboZIP 97	54
DIP in T-Online, CompuServe und AOL	54

Reports

Migration mit WebRunner: Das Aus für ActiveX ?	68
Handheld Systems Conference: Die Gesetzlosen	70
Internet-Telefonie-Konferenz: Doppelkopf	72
NT 5.0, Vorabversion: NT gut, alles gut ?	74
Digitales Video: Hauptsache digital	76
PC & Recht: Personenbezogene Daten in der Diskussion: Gläserne Telefonkunden	84

10 Jahre PC-Geschichte

Rückblick	85
Wegweiser in die Zukunft	90
T Großes Gewinnspiel	94

SPECIAL: PC-TUNING

T Power '97: Die besten Empfehlungen für mehr PC-Leistung	102
T Wirkung garantiert: Verborgene Schätze aufdecken	108

TEST

T Digitalkameras: 18 Geräte von 800 bis 5000 Mark	120
T 33.6-KBit-Modems: Gut ist gut genug	142
PC mit Dual Pentium II 300: Pyramid ValueStation	156
Billig-PC: Compaq Presario 2110	158
Festplatte: Deskstar DHEA-34860 mit UltraDMA/33	158
Notebook: Kraftzwerg DELL Latitude LM M166ST	158

Soundkarte: Ensoniq Audio PCI	159
3D-Grafikkarte: Diamond Stealth 3D 2000 Pro	159
Orthographieprüfer: Deutschstunde	160
T Terminplaner: Unter Zeitdruck	170
Corel WordPerfect Suite 8 Beta: Corel konsolidiert	182
Designer 7: Designerter Erzrivale	184
T JBuilder: Richtfest	186
T Visual Age for Java: IBM schlägt zurück	188
T SuperCede Java Edition 1.0: Wie der Blitz	189
Drucker-Tool: Clickbook 2.0	190
Online-Echtzeit-Beschleuniger: Peak net.jet	192
Finanz-Software: Quicken 6	192
Multimedia-Tool: Scala MM 200	192

T ShortCuts-Booklet	
Ihr täglicher Helfer zum Herausnehmen	195

PRAXIS

Inhalt: Alle Tips & Tricks und Projekte in der Übersicht	198
Technischer Support	200

Tips & Tricks

Hardware	202
Betriebssysteme	203
Bug Busters	204
Applikationen	208
Programmierung: Visual Basic	212
Makro-Mania	218

Projekte

T IntranetWare for Small Business: Einfach vernetzt	224
Excel: Reisekostenabrechnung	232
T WinWord 97: Oberfläche nach Maß	236
T MS Office 97: Web-Seiten gestalten	242
T Komponenten mit JavaBeans: Schnell gebrüht	248
Komponenten mit ActiveX-Controls: Im Laufschrift	254

Wettbewerb

Listings im Kilo-Pack	260
1000 Zeilen: Visual C++	264

Service

Mailboxen online	269
------------------------	-----

TECHNIK

T Remote Automation:	
Server-Erweiterungen mit Java Servlets	270
T HTML für Fortgeschrittene: Web-Whopper	274
T Netzwerkprogrammierung mit Windows Sockets:	
Hallo, Vermittlung?	280
T ActiveX-Controls mit Visual Basic: Freiraum für Vielfalt	286



Special: PC-Tuning

In den meisten Systemen schlummert mehr Power, als der Anwender mit der voreingestellten Standardkonfiguration zu spüren bekommt. Richtiges Tuning ist angesagt. Wir zeigen, wie Sie die Leistung Ihrer Hardware ohne Zusatzkosten verbessern können. **102**

M2: Gegenwind oder lauhes Lüftchen?

Der M2 von Cyrix gilt als der kommende Konkurrent zum Intel Pentium. Wir haben ein Vorserienmodell getestet. **66**

33.6-KBit-Modems: Gut genug?

Jede Menge Unwägbarkeiten um die neuen 56-KBit-Modems lassen uns empfehlen: lieber stabile 22 600 Bit pro Sekunde als Betatester für neue Technik. **142**



Vernetzung ohne Ballast

Viele potentielle Netzwerkanwender schrecken ob der zu erwartenden Installationsprobleme vor dem Schritt ins vernetzte Zeitalter zurück. Mit IntranetWare for Small Business zielt Novell auf den Anwender, der seine Systeme ohne den bisher notwendigen Ballast vernetzen will. **224**

FESTE RUBRIKEN	
○ In eigener Sache	5
○ Databox	285
○ Markt/Seminarbörse	292
○ Inserentenverzeichnis	319
○ Impressum	322
○ Vorschau	323
○ Finish	324

DATA BECKER - PC-Know

So wird's gemacht: PC selbst aufrüsten und jede Menge sparen!



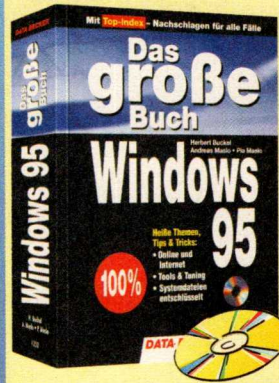
Ist Ihr PC fit für Windows 95, ausgedehnte Surfpatrien im Internet, 3D-Animationen und die multimedialen Herausforderungen der Zukunft?

Mit diesem stark erweiterten und komplett aktualisierten Bestseller können Sie sich das Geld für die Anschaffung eines neuen Rechners und teure Reparaturen sparen. Zunächst lernen Sie den PC mit allen Komponenten im Detail kennen. Dann wird Ihnen in bebilderten Schritt-für-Schritt-Anleitungen gezeigt, wie Sie Ihren PC mühelos für neue Zeiten aufrüsten oder sich einen kompletten Multimedia-PC zusammenbauen. Außerdem demonstriert Ihnen das Buch, wie Sie etwaige Fehler eigenständig diagnostizieren und beheben. Mit nützlichen Diagnose-Tools auf CD-ROM.

- So funktioniert Ihr PC: alle Komponenten im Detail
 - Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum aufrüsten Ihres PCs
 - Einbau von Sound- und Grafikkarten, Modems, Festplatten, Laufwerken etc.
 - Mühelose RAM-Erweiterung
 - Multimedia-PC selbst gebaut
 - Fehler finden und beheben
 - Auf CD-ROM: nützliche Analyse- und Diagnose-Tools
- Schüller/Veddeler
PC aufrüsten und reparieren
Hardcover, 801 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1304-2

DM 59,-

Entdecken Sie die Windows 95-Welt von den besten Seiten!



Das aktualisierte große Buch von DATA BECKER präsentiert Ihnen alle relevanten Daten und Fakten von A bis Z. 100% praxisnah und kompetent.

Von der optimalen Konfiguration über die Inbetriebnahme neuer Hardware per Plug and Play bis hin zum professionellen Online- und Multimedia-Einsatz. Dabei liegen die Schwerpunkte auf dem vereinfachten Internet-Zugang und dem Einsatz der integrierten Kommunikationsprogramme für Fax und E-Mails. Das unentbehrliche Nachschlagewerk zeigt Ihnen sämtliche Möglichkeiten des 32-Bit-Betriebssystems im Detail und weist Ihnen den kürzesten Weg zur effektiven Nutzung. Mit Crashkurs für Ein- und Umsteiger.

- Crashkurs für Einsteiger, Aufsteiger und Umsteiger
 - Mühelose Hard- & Software-Installation per Plug and Play
 - Professioneller Einsatz von Multimedia, Online, MSN und Internet
 - Profi-Workshops zu den wichtigsten Themen
 - Top-Index zum schnellen Nachschlagen, Praxisregister, zahlreiche Beispiele u.v.a.m.
- Maslo/Buckel/Maslo
Das große Buch Windows 95
1.184 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1252-6

DM 59,-

So einfach ist Web-Publishing mit Frontpage!



Um eine professionelle Webseite zu erstellen, benötigen Sie dank MS-Frontpage keinerlei Programmierkenntnisse (HTML, Java etc.) mehr. Das große Buch Frontpage zeigt Ihnen detailliert, wie Sie mühelos

Ihren eigenen professionellen Web-Auftritt gestalten und verwalten. Sämtliche Funktionen und Möglichkeiten werden anschaulich erklärt und anhand zahlreicher Beispiele dokumentiert.

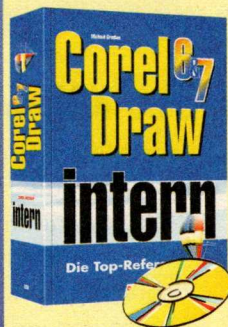
- Crashkurs für Einsteiger
- Anwendertypische Beispiele aus der Internet-Praxis
- Workshops und Praxis zu allen wichtigen Themen
- Editieren mit WYSIWYG

van Almsick/Dahms/Stehr
Das große Buch Frontpage 97
605 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-8158-1352-2

DM 49,-

CorelDRAW!-Intern für DTP-Profis!

Für CorelDRAW! 6 und 7!



Jetzt geht's ans Eingemachte. Das umfassende Nachschlagewerk zu Corel Draw, Corel Photo-Paint, Corel Dream 3D und allen Zusatzprogrammen. In präzisen Artikeln erhalten Sie fundierten Einblick in Funktionalität und

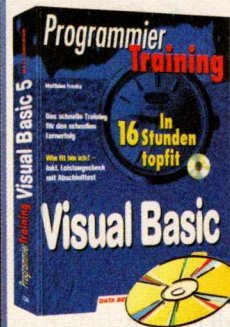
Anwendung des professionellen Illustrations-Pakets. Dabei steht die Umsetzung anspruchsvoller Projekte im Mittelpunkt. Mit etlichen praktischen Leckerbissen und Tips aus der täglichen Praxis ist diese Profi-Edition ein Muß für Grafik-Designer und DTPler.

- Die CorelDRAW!-Referenz
- Effektives Arbeiten mit Masken, Pfaden und Effekten
- Beispiele und Einsatzfelder

Gradias
CorelDRAW! intern
1.172 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-1255-0

DM 99,-

Training macht den Visual Basic-Meister!



Das Geld für teure Seminare können Sie sich sparen. Mit dem brandneuen Trainingsprogramm von DATA BECKER haben Sie Visual Basic 5 schnellstens voll im Griff! In leichtverdaulichen Lektionen

lernen Sie zunächst die Grundlagen der objektorientierten Programmierung kennen. Dann werden Sie Schritt für Schritt zur selbständigen Umsetzung fortgeschrittener Anwendungen geführt.

- Das Trainingsprogramm für den schnellen Lernerfolg
- In 16 Stunden VB5 beherrschen
- Zwischentests nach jeder Lektion und großer Leistungs-Check

Franke
ProgrammierTraining Visual Basic 5
551 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-1336-0

DM 49,-

Entwicklungshilfe für eigene Datenbanken!



Endlich: der Schlüssel zu allen Datenbankgeheimnissen! Hier erfahren Sie alles über die professionelle Entwicklung komplexer Datenbank-anwendungen mit Hilfe der VBA 5-Programmierung.

Nach der Einführung in die Erstellung und den Einsatz von Makros werden Sie mit der VBA 5-Programmierung von Access 97 vertraut gemacht. Mit zahlreichen Beispielen und nützlichen Tips.

- Makros effektiv einsetzen
- Perfekte VBA-Programmierung
- Entwicklung individueller Datenbank-Anwendungen
- Assistenten, Add-Ins und ActiveX

Bär/Bauder
Das große Buch Access 97 Programmierung
1.162 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-1339-5

DM 99,-

Ganz schön gemein: 150 schadenfrohe PC-Tricks!



Entdecken Sie Ihren Sinn für kleine, harmlose Gemeinheiten, bevor Ihre Freunde oder Kollegen es tun. Dieses freche Buch zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Bekannten oder den Schreibtischnachbarn mit

kleinen Überraschungen am PC zum Wahnsinn treiben. Auf der beiliegenden CD-ROM finden Sie 150 richtig gemeine Programme, die z. B. einen Systemabsturz simulieren oder das Löschen einer Festplatte vortäuschen. Keine Bange: Alle Tricks lassen sich mühelos wieder rückgängig machen und entpuppen sich als harmloser Scherz, über den alle herzlich lachen können.

Ellis
150 ganz gemeine PC-Tricks
211 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-1271-2

DM 29,80

Das ganze Spektrum der Office-Programmierung!



Mit diesem topaktuellen Nachschlagewerk schöpfen Sie die vielfältigen Möglichkeiten der objektorientierten Office 97 Programmierung mit VBA voll aus. Ohne weiteres können Sie Ihr

Office 97 nach Ihren eigenen Vorstellungen erweitern und verbessern. Mit zahlreichen Praxisbeispielen.

- Professionelles Programm-Design mit VBA 5
- Programmierung der Office 97 Assistenten
- Steuern fremder Anwendungen
- Umgang mit OLE- und ActiveX-Objekten

Marzian/Dahms/van Almsick
Das große Buch Office 97 Programmierung
1.002 Seiten, DM 99,-
ISBN 3-8158-1307-7

DM 99,-

how aus erster Hand!

Besuchen Sie uns
im Internet:
<http://www.databecker.de>

Setzen Sie Ihren Rechner doch als cleveren Haushaltsgehilfen ein!



Der PC als Wächter? Kein Problem! Hier finden Sie alle Verdrahtungs- und Baupläne sowie die Software, um den PC als Schaltstelle für elektrische Geräte einzusetzen.

Sie möchten Ihren PC für die Beleuchtung bei einsetzender Dunkelheit, als elektronisches Zahlenschloß, die Beleuchtung Ihrer Modelleisenbahn einsetzen oder sonstige Arbeitsabläufe automatisieren? Dieses praktische Handbuch führt Ihnen Schritt für Schritt vor, wie Sie Ihren Rechner als „elektronischen Butler“ einsetzen. Vom Schraubendreher über den Lötcolben bis hin zur Europlatine werden alle Werkzeuge und Materialien sowie Ihre richtige Handhabung erläutert. Für Fortgeschrittene wird das Brennen von Eproms dokumentiert. Mit Tips zur Herstellung von Platinen. So nutzen Sie Ihren PC als helfende Hand!

- **Praktische Elektronik-Schaltungen für Bastler und Tüftler**
- **Über 20 Anwendungsbeispiele: Laufschriften, Zahlenschloß, Lichtsteuerung, Telefonkartenschloß, Modelleisenbahn-Beleuchtung u. v. a. m.**
- **Werkzeuge & Materialien**
- **Mit der passenden Steuerungs-Software auf CD-ROM**

Zoller
PC & Elektronik
308 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-1278-X

DM 49,-

Entdecken Sie das weite Feld der Visual Basic 5-Programmierung!



Ob Windows 95-Anwendung oder Office 97-Erweiterung: Visual Basic 5 ist für (fast) alles da! Dieses umfassende, praxisorientierte Nach-

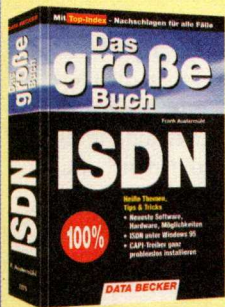
schlagewerk vermittelt Ihnen das topaktuelle Know-how zur objektorientierten 32-Bit-Programmierung mit Visual Basic 5. Nach einer fundierten Einführung in die Grundlagen der Visual Basic-Programmierung werden Schritt für Schritt fortgeschrittene Programmier Techniken vorgestellt. Damit werden Sie in die Lage versetzt, eigene Programme zu entwickeln, Leben ins Internet zu bringen und auch komplexe Softwarelösungen im Handumdrehen selbst zu erstellen.

- **Crashkurs für Einsteiger, Aufsteiger und Umsteiger**
- **Alles über die professionelle 32-Bit-Programmierung mit Visual Basic 5**
- **Von den Grundlagen zur Entwicklung eigener komplexer Anwendungen: Datenbanken, Multimedia u.v.a.m.**
- **Extra: Mit ActiveX-Programmierung ins Internet**

Maslo
Das große Buch
Visual Basic 5
1.302 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1322-0

DM 69,-

ISDN erfolgreich in der Praxis einsetzen!



Dieses praxisnahe Nachschlagewerk hilft Einsteigern und Profis dabei, die vielfältigen Möglichkeiten von (Euro-)ISDN effektiv zu nutzen. Leichtverständlich, umfassend und kompetent.

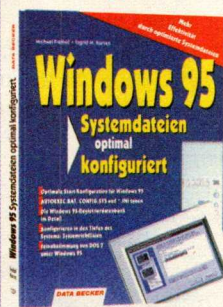
Nach der Einführung in die wichtigsten Grundlagen werden topaktuelle Hardware- (TK-Anlagen, ISDN-Karten etc.) und Software-Lösungen unter Windows 95 vorgestellt. Mit konkreten Fallbeispielen und fertigen, realistischen Beispielszenarien.

- **Crashkurs für Einsteiger**
- **Optimale ISDN-Konfiguration**
- **ISDN unter Windows 95**
- **Mit Highspeed ins Internet**
- **Pannenhilfe, Top-Index etc.**

Austermühl
Das große Buch ISDN
504 Seiten, DM 49,-
ISBN 3-8158-1275-5

DM 49,-

Tunen Sie Windows 95 richtig in Schwung!



Schneller, besser, effektiver: Dieses Handbuch zeigt, wie man die Windows 95-Systemdateien optimal einrichtet und das 32-Bit-Betriebssystem so richtig in Schwung bringt.

Hier erfahren Sie, welche Konfigurationsdateien Sie wirklich benötigen und welche Sie folgenlos löschen können, wie Sie die Systemdateien optimal einrichten, die Registrierdatenbank tunen u. v. a. m.

- **Windows 95-Systemdateien mühelos selbst tunen**
- **Pannenhilfe und ausführliche Referenz für Autoexec.bat und Config.sys**

Freihof/Kürten
Windows 95 Systemdateien optimal konfiguriert
376 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1229-1

DM 29,80

Design à la carte: Nutzen Sie CorelDRAW 7!



Das brandneue CorelDRAW! 7 eröffnet Ihnen ungeahnte gestalterische Möglichkeiten, die Sie mit diesem topaktuellen Standardwerk im Handumdrehen effektiv nutzen können.

Nach einem Crashkurs für Einsteiger und Umsteiger wird Ihnen CorelDRAW! 7 detailliert mit allen Neuerungen vorgestellt.

- **Crashkurs für Einsteiger, Aufsteiger und Umsteiger**
- **Linien und Filter einsetzen**
- **Professionelles Handling der Objektdatenbank mit dem Datenmanager**

Kraus
Das große Buch CorelDraw 7
884 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-8158-1327-1

DM 59,-

Mit purer PC-Praxis zur perfekten Homepage!



In diesem Praxisbuch finden Sie klare, leichtverständliche Antworten auf die wichtigsten Fragen zum Web-Design mit HTML und Java. Von der Multimedia-Site zum interaktiven Web-Erlebnis.

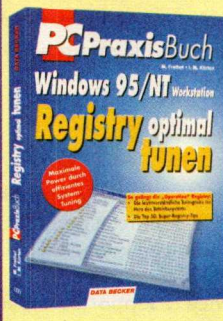
Präzise Anleitungen versetzen Sie blitzschnell in die Lage, eine faszinierende Homepage zu entwerfen. Die beiliegende CD-ROM bietet Ihnen u.a. HTML-Editoren.

- **Homepage per HTML-Editor**
- **Format und Layout im WWW**
- **Showtime: Multimedia im Netz**
- **Interaktionen mit Java**
- **Einsatz von ActiveX-Controls**
- **Nützliche Tools auf CD-ROM**

Knapp/Gieseke
Praxisbuch Homepage-Design mit HTML und Java
357 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 49,-
ISBN 3-8158-1309-3

DM 49,-

Perfekt abgestimmt: Ihr PC und Windows!



Jeder Windows 95/NT-User hat sie, aber kaum einer traut sich 'dran – an die Registry. Dabei ist das Feintuning der gefürchteten Registrierdatenbank gar nicht so schwer – mit der richtigen Anleitung!

- **Perfektes Abstimmen und Feintuning der Registry**
- **Windows 95/NT Schritt für Schritt individuell anpassen**
- **Ausführliche Darstellung aller Komponenten, Strukturen und Einträge**
- **Funktionsumfang des Explorers erweitern**
- **Für den Notfall: defekte Registry reparieren**

Freihof/Kürten
PC Praxisbuch
Registry optimal tunen
334 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1335-2

DM 29,80

Ja, ich möchte direkt bestellen!

DATA BECKER GmbH & Co. KG, Postfach 10 20 44, 40011 Düsseldorf
Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999
Internet <http://www.databecker.de>

Schicken Sie mir bitte:

<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____	<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____
<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____	<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____
<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____	<input type="checkbox"/> ISBN 3-8158-_____

Name, Vorname _____

07 04 02

Straße _____

PLZ/Ort _____

Zahlungsart: (zzgl. DM 6,90 Versandkosten innerhalb Deutschlands, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

☐ Ich zahle per Nachnahme ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei
☐ Ich zahle bequem per Abbuchung durch DATA BECKER

Kto.-Nr.: _____ BLZ: _____

Bei Kreditinstitut: _____

Datum, Unterschrift: _____



Sagen Sie uns Ihre Meinung zum Heft und zu aktuellen Computerthemen

LESERBRIEF: NETZWERK-COMPUTER, 5/97, S. 10

PC gegen NC – klarer Favorit!

☛ ZUM BRIEF VON R. WEISHEIT
interessierte uns Ihre Meinung. Der Leser stellte klar:

„Ich kann mir beim besten Willen nicht vorstellen, mit einem NC arbeiten zu müssen. Es gibt so viele Hindernisse, um ins Netz zu kommen, da bleibe ich doch lieber bei meinem PC.“

RENÉ WEISHEIT (WWW)

Keine Lösung für Otto N. User

Der Meinung des Lesers R. Weisheit schließe ich mich an. Ich wäre auf gar keinen Fall bereit, meinen PC gegen einen NC zu tauschen.

Mein PC läuft häufig den ganzen Tag, weil ich entweder hin und wieder auf Daten, Adressen, Telefonnummern oder Sonstiges zugreife oder einfach nur, weil ich ein Fax erwarte; wenn ich außer Haus bin, dient mein Voice-Modem als Anrufbeantworter. Ich kann doch nicht jedesmal eine Internet-Verbindung aufbauen, nur um festzustellen, welche Shareware-CDs sich in meinem Archiv befinden – das würde viel zu

lange dauern und wäre viel zu teuer! Der NC ist nun mal keine Lösung für den Privatbürger!

PETER GIESA (FIDO)

Reine Abzockerei

Sicherlich werden die derzeit wesentlichen Netzprobleme wie Sicherheit und Performance bald zur Zufriedenheit der Nutzer gelöst werden. Aber ich möchte, um den NC nutzen zu können, nicht von Providern abhängig sein. Das würde in reine Abzockerei

ausarten und meine Freiheit einschränken. – NC? Nein danke!

INGO BRAG, ROSTOCK
(T-ONLINE)

NCs? Aber bitte!

Herr Weisheit hat da wohl etwas falsch verstanden. Natürlich wünscht sich kein Anwender (mich eingeschlossen) zu Hause einen NC, der sich die Anwendungen via Modem von seinem Provider abholt. Das wäre Quatsch.

Die große Chance des NC sehe ich in Firmennetzen. Wenn immer mehr IT-

Verantwortliche merken, daß die vor einiger Zeit groß propagierte Umstellung von Host/Terminal-Systemen auf eine Client/Server-Struktur gar nicht so toll ist (und vor allem viel mehr kostet, als anfangs geglaubt), könnte der NC die EDV-Infrastruktur in Unternehmen wieder überschaubarer und wartungsfreundlicher machen.

WALTER HASLBECK
(T-ONLINE)

NC und Krypto

Im Netz-PC sehen die Hersteller eine große Chance, einen weiteren Kundenkreis zu erobern und den heutigen PC-Eigentümern wieder etwas Neues zu verkaufen. Ich kann mir aber kaum vorstellen, daß der deutsche Markt ein lukratives Zielgebiet werden kann. Welcher Betrieb wird auf diese Technik umsteigen und seine internen Daten auf bzw. über das Internet senden und speichern, solange in Deutschland eine Diskussion über ein Verschlüsselungsverbot im Internet geführt wird?

BERTO LATTEN,
52511 GEILENKIRCHEN



WERDEN NETZ-PCS den Markt erobern? Die meisten PC-User wollen ihrem System treu bleiben.

UNSERE SPIELREGELN

Jede Zuschrift, Zusendung auf Diskette und E-Mail ist uns willkommen. Geben Sie bitte Ihre vollständige Adresse inklusive Telefonnummer an. Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

In der Rubrik **Ein Fall für uns** schildern Leser ihre Probleme mit Service & Support. Wir versuchen, eine Stellungnahme der betreffenden Firma einzuholen, damit der Fall in Ihrem Interesse gelöst wird.

Unsere Adressen: DMV-Verlag, PC Magazin, Stichwort: FEEDBACK, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen; E-Mail: redaktion@pc-magazin.de

☛ ANTWORT DER REDAKTION:

Zum „NC-Hindernis“ Verschlüsselungsverbot: Mittlerweile hat die Bundesregierung Abstand von den Plänen zur Einführung eines Krypto-Gesetzes genommen. Während sich Schmidt-Jortzig (Justiz), Rüttgers (Bildung/Forschung) und Rexrodt (Wirtschaft) ausdrücklich dagegen aussprachen, fordert wohl nur noch Innenmini-



ster Kanther die Hinterlegung aller Schlüssel bei einer zentralen Stelle, die dem Staat zu Auskünften verpflichtet ist (näher dazu: Nachrichten, S. 18). TB

Kein Spiel ohne Festplatte

Samstagabend, 22:49 Uhr. Draußen tobt ein Orkan, es hagelt. Ich vertreibe mir die Zeit mit dem einzig richtigen Spiel bei diesem Unwetter: Quake. Plötzlich ist die – oberirdische (ich lebe auf dem Land) – Strom- und Telefonleitung unterbrochen. Zum Glück habe ich einen Überspannungsschutz und einen Akku – doch der hält nur 20 Minuten! Ich laufe in den Keller, werfe das Notstromaggregat an, komme zurück und ... kann weiterspielen.

Das ist natürlich nur ein Traumszenario. Doch diese Unabhängigkeit macht einen PC aus. Es kann einem auch keiner so leicht nachspio-

nieren, und man denke erst an die Übertragungsraten!

Wie soll ein Spiel wie Quake ohne Festplatte laufen? Das Netz wäre doch ständig ausgelastet. Wenn die Telekom mal wieder Mist baut, muß ich darunter leiden!

An meinem PC kann ich ständig basteln, am NC nicht. Den PC kann ich verbessern, schneller machen, personalisieren! Kurz: Ich will meinen PC behalten!

M. JÄGER, BERLIN
(T-ONLINE)

Kein überflüssiger Ballast!

Es heißt, der typische Anwender wolle keinen „abgespeckten“ Netzwerk-Computer. „Abgespeckt“ ist eigentlich ein Rechner, der ohne überflüssigen Ballast auskommt. Immer wieder wird gefordert, das Betriebssystem und alle benötigten Programme vom Netz laden zu können. Bei einem üblichen PC mit

AUS DEM LEBEN VON AL USER



Windows 95 oder NT benötigt das Betriebssystem mindestens 32 MByte RAM und über 50 MByte Festplattenplatz, um sinnvoll laufen zu können. Für weitere Anwendungen sind dann noch zig weitere MByte vonnöten.

Diese Probleme sollen NCs verhindern: So kommen die nach dem von

Acorn entwickelten Referenzdesign gebauten NCs wegen ihres geringen Ressourcenbedarfs ohne Festplatte aus.

Die Vorteile eines Home-NC (etwa von Acorn):

- geringe Kosten (Anschaffung und Wartung; preisgünstiger Zugang zum WWW, da weder ein PC noch ein Monitor erforderlich ist, der NC läßt sich an jedes TV-Gerät anschließen);
- kompakte Rechner (geringer Platzbedarf, kein Lüfter notwendig);
- einfache Architektur (Ausfallsicherheit);
- Standardanwendungen befinden sich im ROM;
- über Smartcards existiert für jedes Familienmitglied eine eigene Konfiguration und eine eigene Datenhaltung beim Provider.

Das Fehlen eines Diskettenlaufwerks ist erst einmal ein Nachteil. Eventuell werden diese Geräte mit einem ZIP-Drive ausgestattet.

NCs in mittleren und größeren Firmen sind ein Muß, da sich größere Netzwerke sonst nicht mehr warten lassen.

Im privaten Umfeld werden Computerfreaks wohl kaum ihre Rechner aufge-



KURIOSES

Schreiben oder mailen Sie uns Ihre Kuriositäten! Ob unglaubliche Gerüchte, skurrile Kommentare und Glossen zum PC-Alltag, neu „entdeckte“ Virenarten, Stilblüten oder ähnliches – hier ist Schmunzeln angesagt. Diesmal zwei Stilblüten aus der Presse.



Es stand in ...

... der **BLV-Wochenzeitung**, einem regionalen Anzeigenblatt für den Raum Bremen-Nord. Nicht nur, daß hier jemand einen 486BX2 an-

schwindigkeit im Web jetzt in Knoten gemessen werden soll?

Eingesandt von Stefan Seebeck, 28790 Schwanewede

PC zu verkaufen

486 BX2, 66 MHz, VESA Local Bus, 8 MB RAM, 1 MB SVGA-Grafikkarte (gute Aufrüstmöglichkeit durch Feature-Konektor) 250 MB Conner-Festplatte, Doublespeed CD-ROM, Soundblaster 16, Scanner 16,7 Mio Farben, Windows 95, Lotus Office, Maus, Boxen u. div. Software sowie Computertisch, durch FIFO-Ship sehr gut als Internet-Rechner verwendbar, DM 850,-,

bietet. Am Schluß hat sich der Anbieter wohl, um herauszustellen, wie gut sich der Rechner zum Surfen im Internet eignet, dazu hinreißen lassen, den FIFO-Chip umzubenennen. Oder hängt der Begriff damit zusammen, daß die Ge-

... den **Elmshorner Nachrichten**. Dort fand sich eine Anzeige von Vobis, in der Rechner für besonders empfindliche Nasen angeboten werden. Ob der genannte Arbeitsspeicher allerdings dem Betriebssystem so gut bekommt, ist zweifelhaft. Wahrscheinlich meldet es nach dem Booten:

Hilfe, mein DEO-RAM hat versagt!
Eingesandt von Claus Lerch, 25337 Elmshorn





FEEDBACK

BRIEFE AN DIE REDAKTION

ben, aber eventuell über NCs ihr eigenes kleines hausinternes Netzwerk aufbauen.

HOLGER KIPP,
PM CONSULTING,
74081 HEILBRONN

ÖFFENTLICHE E-MAIL-ADRESSEN

Gläserne User

Ich habe festgestellt, daß jede Mail, die ich versende, in der Kopfzeile den Namen desjenigen, auf den der T-Online-Anschluß angemeldet ist, und dessen Telefonnummer enthält. Was nützt denn eine Alias-Adresse, wenn in jeder Mail persönliche Daten stehen?!

Heutzutage ist es ja auch kein Problem mehr, anhand der Telefonnummer noch

mehr persönliche Daten über den User herauszubekommen. Somit ist jeder User, der Mails per T-Online versendet, im Prinzip ein gläserner User!

SVEN DEDEN (T-ONLINE)

☛ **ANTWORT DER REDAKTION:**
Die Alias-Adresse ist von der Telekom in erster Linie zur Vereinfachung gedacht, nicht als Anonymizer für eventuell anstößige Inhalte.

Deden@t-online

ist eindeutig schöner und besser zu merken als

03456788544330001@t-online.de

Nichtsdestotrotz sollte aber die Privatsphäre gewährleistet sein.

So bietet die Telekom eine „Spezialbehandlung“ für Einzelfälle an: Wer in Chats, Foren, Newsgroups

oder als Absender von E-Mails lieber anonym bleibt, kann eine fiktive T-Online-Teilnehmernummer beantragen. Entsprechende Anträge senden Sie über die Faxnummer 0211/352311 an T-Online.

Aufruf: Wie beurteilen Sie die Gefahr des Mißbrauchs von E-Mail-Adressen? Schreiben Sie uns. MAM/TB

SHAREWARE 5/97

Adressen-Frust

Über Eure Shareware-Seite (5/97, S. 47) habe ich mich geärgert. Da gebt Ihr fünfmal die Adresse von JDS-Software an, nennt aber weder eine Bezugsquelle im Internet noch den Archivnamen, über den man selbst suchen könnte. Ebenso-

nig stellt Ihr die besprochene Shareware auf Eurem FTP-Server zum Download bereit.

Glaubt Ihr denn, ich bestelle Shareware bei einem Versender (gegen eine Registriergebühr), wenn ich kostenfrei auf das größte Shareware-Archiv der Welt zugreifen kann?

ANDREAS CAMMIN,
46537 DINSLAKEN

☛ **ANTWORT DER REDAKTION:**
Ihr Ärger ist verständlich. Aber bedenken Sie bitte, daß wir auch Lesern ohne Online-Zugang die Möglichkeit geben möchten, bequem an die vorgestellte Shareware heranzukommen.

Auf Ihre Anregung hin werden wir ab Heft 8/97 auch die Download-Adressen mit angeben.

LAC

Think Pad 380. Gleichzeitiger Zugriff auf CD-ROM, Diskette und Festplatte.

Mit Pentium® Prozessor 150 MHz MMX™**

CD-ROM-Laufwerk (achtfache Geschwindigkeit!)

2,1-GB-Festplatte

ThinkPad

intel inside

pentium

Intel Inside, Pentium® und MMX™ sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation. **auf Wunsch

Arbeiten! Mit dem neuen ThinkPad 380. PC-Power



EIN FALL — FÜR — UNS

Schildern Sie uns Ihre Probleme mit Service & Support

AMERICA ONLINE

Technischer Fehler – Zugang gesperrt

Am 26.2.97 teilte AOL mir via E-Mail mit, daß meine Kreditkarte abgelaufen sei und der fällige Betrag (88 Mark) nicht abgebucht werden konnte. Ich wurde gebeten, innerhalb der nächsten 7 Tage meine neue Kreditkartennummer aufzugeben. Dies tat ich telefonisch am 3.3.97. Dennoch sperrte AOL am 15.3. meinen Zugang. Ein teurer Anruf bei der Mitgliederbetreuung ergab, daß AOL aus technischen Gründen nicht auf mein neues Kreditkartenkonto zugreifen könne und ich diesen Betrag bitte überweisen möchte.

Hätte man mir dies nicht auch per Brief oder E-Mail mitteilen können? Statt dessen sperrt AOL den Zugang wegen einer eigenen Unzulänglichkeit. Geht man so mit seinen Kunden um? Die Kundenbetreuerin hat zwar nach unserem Gespräch den Zugang wieder freigeschaltet – aber wie AOL hier versucht hat, an offene Forderungen heranzukommen, finde ich ungeheuerlich.

P. MILBROD (NOCH AOL)

Stellungnahme von AOL

Herr Milbrod wurde von uns angeschrieben, daß die Gültigkeit seiner Kreditkar-

te ablaufen würde und er uns bitte das neue Gültigkeitsdatum mitteilen solle. Dies hat er auch sofort ge-

„Bei mittlerweile ca. 8,5

Millionen Mitgliedern

haben wir nicht die

Möglichkeit, alle Einzüge

manuell zu erledigen, und

sind daher auf ein Programm

angewiesen. Natürlich

können dabei manchmal

Fehler auftreten.“

PETRA SEIBERT, AOL

tan, nur konnten wir aufgrund technischer Schwierigkeiten nicht von der Kreditkarte abbuchen.

Unser Buchungssystem hat das Mitgliedskonto daraufhin automatisch geschlossen. Wir haben es jedoch einige Stunden später schon wieder aktiviert. Eine erneute Abbuchung unserer Seite schlug fehl, und eine Einzahlung des Mitglieds hat sich mit einer Zahlungserinnerung gekreuzt. Der restliche offene Betrag konnte dann von der Karte abgebucht werden.

Für die Unannehmlichkeiten, die Herr Milbrod durch unsere Schwierigkeiten hatte, haben wir uns in angemessener Weise erkenntlich gezeigt.

PETRA SEIBERT, AOL
(20459 HAMBURG)

schon für 5.299,- Mark*

mit Lotus SmartSuite

30,7 cm (12,1) großer Farbbildschirm



*Unverbindliche Preisempfehlung in DM für den ThinkPad 380 (Modell 2635-100) inkl. MwSt.

mit ThinkPad-Feeling. Schon für 5.299,-*



ThinkPad 380. Jetzt können Sie es sich leisten, Ihren Mitarbeitern die Power eines Desktop mitzugeben, wo immer sie auch arbeiten. Mehr darüber und die Adresse Ihres Händlers gibt's unter: 0180 3/3132 33 oder im Internet: <http://www.de.pc.ibm.com/thinkpad.html>



Solutions for a small planet

ELSA QuickStep

Plug & Play-ISDN-Karten von ELSA

Easy ISDN Dancing

Internet, T-Online, AOL, CompuServe,
EMail, Homebanking, Homeshopping,
Online-Chats.

Gehen Sie Online in Nullkommanix mit den
neuen **ELSA QuickStep**-ISDN-Karten.

Die automatische Hardware-Installation,
die komplette Software-Ausstattung
und der Software-Installations-
assistent bieten auch dem un-
erfahrenen Anwender den
schnellen und erfolgreichen
Einstieg in die ISDN-
Kommunikation.

ELSA QuickStep 1000

ISDN + Fax für Windows® 95

unverbindl. Preisemp. **179,- DM**

ELSA QuickStep 1000pro

ISDN + Fax für Windows NT® 4.0,
Windows® 95 und Windows® 3.1x

unverbindl. Preisemp. **249,- DM**

ELSA QuickStep 3000

ISDN + Fax + V.34-Modem für
Windows NT® 4.0, Windows® 95
und Windows® 3.1x

unverbindl. Preisemp. **499,- DM**

ELSA

Datenkommunikation
Computergrafik



DISKUSSION: DOS-LESER REDEN KLARTEXT

AUFRUF IN 5/97, S. 9

Sind Spezialisten die besseren Tester?

Für den Pixelgrafik-Software-Test (5/97, ab Seite 100) ließen wir von den Herstellern nominierte Spezialisten ihre eigenen Produkte testen, wobei wir die Aufgabenstellungen vorgaben. Wir fragten, ob Sie das begrüßen oder ob Sie Tests aus Anwenderperspektive bevorzugen. Hier Ihre Antworten.

Ja, Spezialisten sind die besseren Tester. Für mich als Anwender ist entscheidend, was die Software, wenn ich sie beherrsche, an Möglichkeiten bietet, und nicht, welche individuellen Probleme irgendein Tester mit ihr hatte. Interessieren würde mich auch, wie lange und wie viele Maus-klicks ein Spezialist im direkten Vergleich braucht, um eine bestimmte Aufgabe zu lösen.

EBERHARD SCHUHEN (T-ONLINE)

Daß Spezialisten ihr Produkt testen und dabei vorgeschriebene Aufgaben erfüllen müssen, ist gut. Doch die Resultate sagen dann noch nicht viel darüber aus, wie „Otto Normal-User“ mit dem Produkt zurechtkommt. Daher mein Vorschlag: Zuerst testen Spezialisten und dann willkürlich ausgewählte Personen. Anhand der beiden Testresultate läßt sich dann sehr gut feststellen, was ein Produkt wirklich taugt.

MAX GRÜNIGER (WWW)

Eindeutig nein! Die Firmen können nicht einfach ihre Spezialisten vor ihr Produkt setzen und dann damit arbeiten lassen. Vielleicht decken sie Programmierfehler oder schlechte Einstellungsmöglichkeiten einer Funktion auf, die man als Experte benötigt. Aber Fehler, die den „unbedarften“ Anwender zu Hause quälen, entdecken sie dadurch meist nicht.

Ebensowenig können die Firmen feststellen, ob der Anwender die gewünschte Funktion überhaupt findet und, wenn ja,

nach seinen Bedürfnissen produktiv verwenden kann. Arbeitsabläufe, die für einen Experten auf der Hand liegen, können für den Anwender zu Hause zur lang-

wierigen Suche nach dem richtigen Menüeintrag ausarten: Usability also gleich Null. Falls die Entwicklung in diese Richtung weitergehen sollte, ist die Software-Industrie – wieder einmal – in Gefahr, an den Bedürfnissen des Endanwenders konsequent vorbeizuarbeiten. Dann würde nur noch ein – zugegeben recht simples – Mittel helfen: eine Uraltversion zu verwenden.

FRANK ULLY, AUGSBURG (BAYNET)

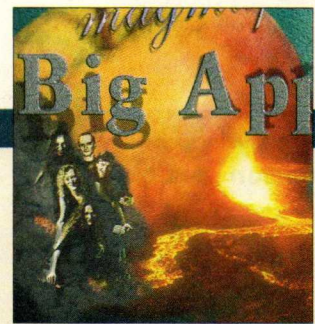
Sicherlich kann ein Experte, der sich mit dem jeweiligen Produkt sehr gut auskennt, mehr geheime Funktionen und Kniffe herausarbeiten als ein „normaler“ Tester. Doch in einem Test zu einem Produkt (Software oder Hardware) will ich über dessen konkreten Nutzen informiert werden. Deckt es mein Anwendungsgebiet ab, ist es benutzerfreundlich? Daher braucht man

keine Experten auf Herstellerseite für einen genauen Test.

PHILIPP GNIEWOSZ (WWW)

Beides hat seine Berechtigung. Ein Spezialist, der „sein“ Software-Produkt in- und auswendig kennt, ist sicher in der Lage, nahezu alle Tiefen des Programms auszuloten und auch noch den verstecktesten Kniff zur Erledigung der gestellten Aufgabe zu finden. Solche Tests geben dann Auskunft über die gesamte Funktionsvielfalt und den technischen Stand der Software.

Das Problem ist, daß ein „normaler“ Nutzer die tiefe Kenntnis des Spezialisten (wenn überhaupt) erst nach langer Arbeit mit dem Programm, entsprechenden Schulungen etc. erlangt. Im Hinblick auf die tägliche Arbeit von Durchschnittsanwendern ist daher ein Test unter analogen Bedingungen, das heißt, von Nichtspezialisten durchgeführt, die bessere Wahl. Solch ein Test gibt eher Auskunft über die Anwenderfreundlichkeit, die Einarbeitungszeit, die Benutzerführung und vieles mehr – also über Dinge, die den Durch-



DREI PIXELGRAFIK-Schwerge-wichte waren in 5/97 auf dem Prüfstand. Sieben Leser sagen, wer testen soll.

schnittsnutzer interessieren. Schließlich fragt sich jeder, wenn eine neue Software auftaucht: Wie lange brauche ich diesmal zum Einarbeiten? Kann ich den gesamten Funktionsumfang jemals nutzen? Kurzum: Mir ist eine leicht zu bedienende Software lieber als eine, die der „Featuritis“ zum Opfer gefallen ist.

STEFFEN EISENBLÄTTER (WWW)

Grundsätzlich habe ich nichts dagegen, wenn ein Hersteller einen Spezialisten für einen Test stellt. Dann erwarte ich aber auch, daß dieser Spezialist das Handbuch zum Programm verfaßt, damit ich seine Tricks lernen kann.

JÜRGEN HORZÜTZ (MAUSNET)

Ich finde, daß Software grundsätzlich vom Endanwender getestet werden sollte. Dagegen ist es durchaus sinnvoll, wenn Experten komplexe Programme wie etwa Bildbearbeitungs-Software auf Herz und Nieren prüfen. Für den Pixelgrafik-Software-Test hätte ich allerdings alle Experten alle drei Programme testen lassen.

STEFFEN SCHOPF (WWW)

„Ja. Für den Anwender ist entscheidend, welche Möglichkeiten eine Software bietet.“

EBERHARD SCHUHEN (T-ONLINE)

„Beides hat seine Berechtigung. Doch im Hinblick auf die tägliche Arbeit von Durchschnittsanwendern ist ein von Nichtspezialisten durchgeführter Test die bessere Wahl.“

STEFFEN EISENBLÄTTER (WWW)

„Eindeutig nein! Fehler, die den 'unbedarften' Anwender zu Hause quälen, finden Spezialisten meist nicht.“

FRANK ULLY (BAYNET)

DISKUSSIONS-AUFRUF: STEIGEN SIE UM AUF MMX?

Nachdem Intel den MMX-Prozessor als unverzichtbar für künftige PCs erklärt und AMD sowie Cyrix mit Eigenentwicklungen nachgezogen haben (vgl. PC Magazin 4/97, ab S. 90; 6/97, ab S. 96; 7/97 S. 66), springen immer mehr Software-Firmen – vor al-

lem im Grafik- und Spielbereich – auf den angefahrenen MMX-Zug. Können Sie dem Rummel um diese Multimedia-Technologie noch widerstehen? Wie beurteilen Sie die Entwicklung am Hard- und Software-Markt?

Schreiben Sie uns oder schicken Sie eine E-Mail. Wir freuen uns auf eine spannende Diskussion im Heft und in DIP – dort wählen Sie unter <http://www.pc-magazin.de> die Rubrik DIP Talk und dann Feedback.



KURZ & BÜNDIG

Ellison verzichtet

Oracles Chef Larry Ellison will Apple jetzt doch nicht kaufen. Der Software-Millionär behält sich jedoch vor, die Idee irgendwann in der Zukunft wieder aufzugreifen. Die Idee einer Übernahme bewegt ihn seit mehr als zwei Jahren (derzeitiger Aktienwert: ca. 2,1 Milliarden US-Dollar). JK

Frisch gestrichen

Die amerikanische Computerzeitschrift Windows Magazine hat Microsofts Office 97 und MS Outlook von ihrer Liste der empfohlenen Produkte gestrichen. Begründung: Word 97 speichert Dateien nicht im Format früherer Word-Versionen, und Outlook 97 verträgt sich nicht mit dem E-Mail-Client Exchange. Wenn die Mängel behoben seien, würden Office 97 und Outlook neu bewertet. MK

Bugfix für MacOS 7.6.1

Gegen einen leistungsmindernden Cache-Bug im Macintosh-Betriebssystem Version 7.6.1 hat Apple im Internet Abhilfe parat: <http://support.info.apple.com>

Durch den Fehler schaltet sich der Second Level Cache in Power-Macintosh der 5400- und 6400-Serie mit Alchemy Logic Boards ab. MK

Von Java nach C

Portable Programme sind vielen Entwicklern offenbar noch nicht genug: Toba ist ein Cross-Compiler, der Java-Klassen in C-Quelltext übersetzt. Nach dem Kompilieren sollen direkt ausführbare Programme entstehen. Er übersetzt allerdings nur Applikationen und keine Applets. Unter <http://www.cs.arizona.edu/sumatra> gibt es Toba 1.0.b6 als 1,3-MByte-Download kostenlos. WR

PENTIUM-II-BUG

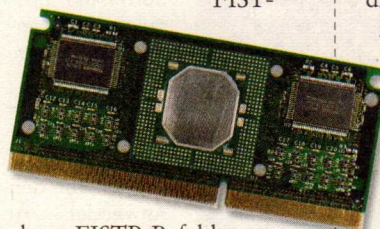
Fehler ja, Rückruf nein

TROTZ EINER FEHLERHAFT arbeitenden Prozessor-Funktion ruft Intel den Pentium II nicht zurück. Statt dessen werde dieses „Erratum“ zusammen mit anderen in zukünftigen Revisionen behoben, teilte das Unternehmen im Internet mit. Intel beruft sich bei dieser Entscheidung auf 22 Hersteller, die in einer ersten Analyse keine Beeinträchtigung ihrer Software festgestellt hätten.

So zitiert die Mitteilung John Carmack, den Technischen Direktor von id-Software: „So wie ich das verstehe, tritt der ... Fehler nur beim Speichern von 80-Bit-Werten auf, was so gut wie

niemand tut. Wir natürlich auch nicht.“ Andere Firmen wie Microsoft, Corel oder Autodesk äußerten sich ähnlich.

Der Fehler selbst betrifft den prozessorinternen FIST-



bzw. FISTP-Befehl.

Dieser wandelt einen Wert im Fließkomma-Format in eine ganze Zahl um. Diese darf aber architekturbedingt von einem bestimmten Maximal- bzw. Minimalwert

nicht abweichen. Tut sie es fälschlicherweise doch, muß dies laut Intels Prozessor-Spezifikation eine Reihe genau festgelegter Aktionen auslösen. Der aufgedeckte Fehler besteht darin, daß dieser Ausnahme-Mechanismus nicht genau nach den vorgegebenen Spezifikationen abläuft.

Indessen droht Intel weiteres Ungemach: Digital (DEC) und Cyrix werfen Intel vor, beim Bau von Pentium, Pentium Pro und Pentium II Patente verletzt zu haben. Sie haben auf Unterlassung und Schadenersatz geklagt. Der Prozeß könnte Jahre dauern. JK

SYSTEM-PAKT

Operation „Dünner Client“

MICROSOFT NIMMT die Multi-User-Technologie WinFrame von Citrix Systems in Lizenz. Erklärtes Ziel des Abkommens: die Unterstützung für Windows-Terminals unter dem Windows-NT-Server-Betriebssystem. Noch die 4.0-Generation von Windows NT soll „multi-user-thin-client/server“-fähig werden.

Gleichzeitig macht Microsoft die französische Software-Firma Prologue zum Partner. Sie soll sich am Projekt „Hydra“ beteiligen, der Weiterentwicklung der Windows-NT-Terminalunterstützung.

Mit den Technologien von Citrix und Prologue will Microsoft echte „thin clients“ möglich machen. Applikationen unter Win-

dows laufen dann nicht mehr auf dem Schreibtisch-PC, sondern auf dem NT-Server. Mehrere Clients können gleichzeitig eine Anwendung benutzen (Multisession). Der Übertragung dient dabei WinFrames ICA-Protokoll (Independent Computing Architecture).

Im Februar wollte Microsoft die Multi-User-Technologien für Windows NT Server noch in Eigenregie fortspinnen. Damals gerieten die Citrix-Aktien ins Wanken. Und sogar Gerüchte von einer kompletten Citrix-Übernahme machten die Runde. Nun zahlt Microsoft einmalig 75 Millionen Dollar für WinFrame – plus Lizenzgebühren von bis zu 100 Millionen. MK



APPLE

Rhapsody

AUF DER WORLDWIDE Developers' Conference (WWDC) präsentierte Apple nicht nur den Zeitplan für die Entwicklung des neuen Betriebssystems mit Codenamen Rhapsody, sondern auch eine neue Software-Strategie: Rhapsody und vor allem die objektorientierte Entwicklungsumgebung „Yellow Box“ sollen in nächster Zukunft für die Intel-Plattform zur Verfügung stehen.

Damit werden Entwickler in die Lage versetzt, Programme für Rhapsody in Java, C oder C++ sowohl unter MacOS als auch unter Windows 95 oder NT zu erstellen. Die bekanntermaßen plattformunabhängige OPENSTEP-Technologie von NEXT soll Apple auf diese Weise neue Märkte erschließen. MP



Vollversion: DM **799,-***
Update: DM **399,-***

Micrografx Graphics Suite 2 ist da! Vier hochwertige Grafikanwendungen in einem Power-Paket.



FlowCharter 7



Designer 7

Micrografx Graphics Suite 2 ist die umfassende Grafiklösung für den professionellen Einsatz. Sie bietet leistungsstarke, ausgereifte Grafikwerkzeuge bei einfacher Bedienbarkeit und Microsoft Office 97-Kompatibilität.

Micrografx FlowCharter 7. Die innovative Lösung zur Visualisierung von Geschäftsprozessen, die eine dynamische Interaktion mit Diagrammen am Bildschirm erlaubt und Prozesse simuliert.

Micrografx Designer 7. Das professionelle Vektorgrafikprogramm zur Erstellung technischer Illustrationen, Zeichnungen, Dokumentationen und Internet-Grafiken.

Micrografx Picture Publisher 7. Das ultimative Werkzeug zur kreativen Bearbeitung von Bild- und Photomaterial sowie Internet-Grafiken.

Micrografx Simply 3D 2. Der einfache Weg zu faszinierenden 3D-Effekten und Animationen für Präsentationen, Grafiken und Internet-Seiten.



MICROGRAFX



Picture Publisher 7



Simply 3D 2

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler oder bei Micrografx GmbH · Postfach 1418 · 85704 Unterschleißheim · Telefon 089/32173290 · Fax 089/32173299

* Micrografx Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer. *unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.

Picture the Possibilities



KURZ & BÜNDIG

Compaq: Umsatz verdoppeln

Compaq-Chef Eckard Pfeiffer will den Umsatz seines Unternehmens bis zum Jahr 2000 auf 40 Milliarden Dollar verdoppeln. Erreicht werden solle dies unter anderem durch mehr Netzwerktechnologie, ließ Pfeiffer vernehmen. JK

Deutsche Explorer-4-Beta

Die Testversion des Internet Explorer 4.0 ist jetzt in zehn Sprachen verfügbar, darunter auch in Deutsch. Wie berichtet, ist die Beta ausschließlich für Software-Entwickler und IT-Experten gedacht. Zwar kann sich jeder das Platform Preview Release unter

<http://www.microsoft.com/ie/>

herunterladen, Verantwortung für eventuelle Schäden übernimmt Microsoft aber nicht. LAC

100 000 Stunden Rechnen

Das längste jemals gebildete Produkt zweier Zahlen hat ein Wissenschaftler der amerikanischen Purdue Universität ausgerechnet. Es ist 167 Stellen lang, lautet

$(3^{349}-1)/2$

und kostete den Computer des Informatikers Daniel Wagstaff mehr als elf Jahre Rechenzeit: 100 000 Stunden. JK

Kundenwerbung: ISDN-Telefon als Belohnung

Wer bereits ISDN-Kunde ist und Neukunden wirbt, bekommt von Connect Service Riedelbauer jeweils ein ISDN-Telefon umsonst – wahlweise auch eine ISDN-Karte.

Das Antragsformular zusammen mit der letzten Rechnung (nicht älter als vier Wochen) genüge als Nachweis (Tel.: 0180 / 5 22 87 44) JK

KRYPTOGRAPHIE-DEBATTE

Kanthers Verunsicherung

DAS MOTTO der Veranstaltung lautete: „Mit Sicherheit in die Informationsgesellschaft.“

Doch nach der Rede von Bundesinnenminister Kanther auf der Tagung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) herrscht Verwirrung. Der Minister und sein Staatssekretär Lintner fordern die Wirtschaft auf, den Strafverfolgern die Entschlüsselung von chiffrierten Nachrichten zu ermöglichen. Sie bauen auf eine Schlüssel hinterlegung (Key Escrow) bei einer sogenann-

ten Trusted Third Party, die der Exekutive im Bedarfsfall „geheime“ Schlüssel zur Verfügung stellt. Findet die Industrie in den nächsten Jahren keine Regelung, werde der Staat gesetzgebend eingreifen müssen – so das Ultimatum des Staatssekretärs Lintner. Wann genau das Innenministerium eine Reaktion der Wirtschaft erwartet, ist unklar. Der erneut ausgebrochene Streit um eine Kryptobeschränkung geht quer durch alle Parteien. Noch nicht einmal im Innenministerium herrscht Einigkeit.

Wichtige Entwicklungen hängen davon ab, wie dieses Problem schließlich gelöst wird. In einer Studie der Bull-Gruppe gaben 92 Prozent der Firmen an, daß die mangelnde Sicherheit des Internet sie von der Umstellung auf Electronic Commerce – also von Geschäften über das Internet – abhalte. Was Kanther und Lintner eigentlich bezwecken, wenn sie nicht eine Hintertür offenhalten wollen für eine Kryptographie-Beschränkung in den nächsten Jahren, ist ihr Geheimnis. TZ

„DAS WIRTSCHAFTSMINISTERIUM WILL KEINE KRYPTO-BESCHRÄNKUNG“

Zu seiner Einschätzung der Krypto-Diskussion befragte PC Magazin Dr. Ulrich Sandl, 39. Er ist Regierungsdirektor im Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) und befaßt sich dort mit Fragen der Informationswirtschaft (Sandl ist Autor eines Positionspapiers des BMWi der Kryptopolitik). Er leitete die deutsche Delegation bei den OECD-Verhandlungen über „Guidelines on Cryptography Policy“.

PC Magazin: Diskutieren Sie im Wirtschaftsministerium bereits, wie Sie den Wünschen des Innenministers Kanther entsprechen, indem Sie die Industrie etwa auf eine Key-Escrow-Lösung ein schwören?

Sandl: Dem BMWi ist nicht daran gelegen, daß hier jemand auf eine bestimmte Lösung „eingeschworen“ wird. Bundesminister Dr. Günther Rexrodt hat anläßlich der Eröffnung der CeBit in Hannover klar und deutlich erklärt, daß es in Deutschland keine Nutzungsbeschränkungen für Krypto-Produkte geben darf. Uns geht es vielmehr darum, die Sicherheit der Anwender in offenen Netzwerken zu erhöhen.

Selbst vermeintlich starke Kryptographie sorgt nicht unbedingt für wirksamen Schutz, wenn das Verfahren zuvor von einem böswilligen Dritten manipuliert worden ist. Sogar Experten tun sich schwer, die tatsächliche Sicherheit eines kryptographischen Verfahrens zu beurteilen.

Abhilfe könnte beispielsweise ein Krypto-TÜV schaffen. Nach einem Evaluierungsverfahren würde ein Prüfsiegel an Krypto-Produkte verliehen. Dieses Verfahren müßte allen Krypto-Systemen offenstehen, um Innovationen nicht zu behindern. Jeder kann dann selbst entscheiden, ob er es in Anspruch nehmen will.

PC Magazin: Und die Interessen der Inneren Sicherheit bleiben auf der Strecke?

Sandl: Natürlich müssen wir uns auch mit den Interessen der Strafverfolgungsbehörden auseinandersetzen. Wir sollten uns jedoch endlich davon lösen, al-

leine das Für und Wider von Key-Escrow-Verfahren zu diskutieren, denn dadurch versperren wir den Blick auf intelligentere Lösungen. Gerade das Key Escrow weist nach Ansicht führender Kryptographen schwerwiegende Mängel auf. Keinesfalls darf aber diese Diskussion die notwendigen Schritte zur Erhöhung der Sicherheit der Anwender blockieren.

PC Magazin: Halten Sie es für möglich, Krypto-Gesetze gegen den Widerstand der Wirtschaft und im Innenministerium selbst durchzusetzen?

Sandl: Nochmals: Das BMWi will keine Krypto-Beschränkung. Wir hatten mehrere Anhörungen der Wirtschaft zu diesem Thema, und ich lese regelmäßig die einschlägigen Newsgroups. Von daher

weiß ich, daß es Unwillen gibt. Dabei überrascht mich das enorme Mißtrauen, das viele dem Staat entgegenbringen. Einige scheinen mir Bedrohungen zu





COMPUTERINDUSTRIE

Wen will Compaq kaufen?

COMPAQ STAND angeblich unmittelbar davor, den großen Computer-Vermarkter Gateway 2000 für 7 Milliarden Dollar zu kaufen. Nach Angaben des Nachrichtenmagazins TIME sei die schon fest vereinbarte Fusion nur wenige Stunden vor der öffentlichen Bekanntgabe wieder abgeblasen worden. Ebenfalls knapp fehlgeschlagen sei schon 1995/96 eine noch spektakulärere Übernahme: die der Digital Equipment Corporation (DEC). Zehn Milliarden Dollar seien damals im Gespräch gewesen, berichtete Dow Jones unter Berufung auf anonyme Quellen. Die

Verhandlungen zwischen den beiden Computerunternehmen seien erst im vergangenen September endgültig abgebrochen worden, ohne daß es zu einem offiziellen Angebot gekommen sei.

„Das sind Gerüchte, wie sie alle Jahre wieder einmal auftauchen – dazu nehmen wir nicht Stellung“, hieß es bei der Compaq Deutschland GmbH in Dornach bei München. Und auch für die DEC-Pressestelle war an dem Bericht „nichts dran“. Schon die angebliche Kaufsumme entspreche keineswegs dem wirklichen Wert von Digital und seinen Technologien. MK

bekämpfen, die es überhaupt nicht gibt. Wir sollten aber aus den Erfahrungen der US-Regierung lernen. Dort hat man versucht, die Einführung einer zentralen Schlüsselverwaltung gegen den Willen von Bürgerbewegungen und Wirtschaft zu forcieren. Seitdem dürften in den USA auch sachgerechte Entscheidungen in der Krypto-Politik kaum noch durchzusetzen sein.

PC Magazin: Nach Frankreich plant nun auch England die Verpflichtung zur Schlüsselhinterlegung. Kann Deutschland noch auf eine Krypto-Beschränkung verzichten?

Sandl: Durchaus. Ich habe das gerade bei den OECD-Verhandlungen erlebt, bei denen einige Staaten versuchten, Key Escrow als globalen Standard durchzusetzen. Das ist nicht gelungen. Es gibt eine Reihe anderer Staaten, die eine liberale Position einnehmen. Obwohl internationale Standards eine wichtige Rolle spielen, ist Deutschland souverän genug, seinen Weg selbst zu bestimmen.

Mit Dr. Ulrich Sandl sprach PC-Magazin-Redakteur Dr. Roland Kuntze.

NEUER PROZESSOR

Preiswerter Rivale

DER AMERIKANISCHE Chip-Hersteller „Integrated Device Technology“ (IDT) bringt einen neuen Pentium-kompatiblen Prozessor. Der IDT-C6 sei MMX-fähig, Socket-7-kompatibel und mit bis zu 200 MHz getaktet, teilte das Unternehmen mit. IDT-Benchmarks zufolge liegt seine Geschwindigkeit zwischen der eines AMD K6 und eines MMX-Pentium-Prozessors von Intel. Dabei soll der Chip um rund die Hälfte kleiner sein als vergleichbare Prozessoren. Das erlaube laut IDT eine sehr billige Fertigung: Rund 100 US-Dollar pro Stück nennt die Nachrichtenagentur Reuters.

Marktreife ist für die zweite Jahreshälfte versprochen; ab September sollen erste Rechner zu kaufen sein. JK

PAUL ALLEN

My Private Multimedia

IN DER „WIRED WORLD“ des Paul Allen

<http://www.paulallen.com>

finden sich Unternehmen, an denen Allen beteiligt ist, darunter Asymetrix und DreamWorks SKG, und eine Darstellung seiner Multimedia-Strategien. Aber der Mann, der 1975 zusammen mit Bill Gates Microsoft gegründet hat – und immer noch 9% MS-Anteile hält – liebt auch Football, Musik und wohltätige Stiftungen.

Weniger philanthropisch zeigt sich Allen, wenn es um seinen Internet-Eintrittskarten-Vertrieb Ticketma-

ster geht. Der US-Online-Dienst Sidewalk (Seattle) hatte seine Web-Sites mit Ticketmaster-Links aufgepeppt, ohne dafür zu bezahlen – wie es im Internet gang und gäbe ist. Doch statt



PHILANTHROP mit Geschäftssinn: Multimedia-Mogul Paul Allen

dankbar für die Publicity zu sein, wollte Allen Geld. Im Frühjahr reichte er Klage ein. Pikant, pikant: Sidewalk gehört ausgerechnet Microsoft. MK

NEUE TECHNIK BEI T-ONLINE

Billiger und schneller

BISHER BREMSTEN aufwendige Umwandlungen des Internet-Protokolls in das klassische Datex-P-Protokoll die Internet-Geschwindigkeit für T-Online-Kunden ganz erheblich. T-Online verspricht endlich Datendurchsätze dicht an der jeweiligen Zugangsgeschwindigkeit.

Mit der T-Online-Software 2.0 (Ende Juni verfügbar) gelangt der Kunde per TCP/IP an Router, die erkennen, ob Internet- oder „klassischer“ T-Online-Verkehr gefragt ist, ein Filter leitet die Pakete weiter.

Die technische Änderung geht mit einer Preis-Anpassung einher: einheitlich acht Pfennig vor und fünf Pfennig nach 18 Uhr pro

Minute. Für Internet-Nutzer bedeutet dies eine Preissenkung um rund 30 Prozent. Wer mit dem alten Dekoder anwählt zahlt die gewohnten Preise.

Analog zur Btx-Anbietervergütung können Anbieter noch in diesem Jahr über das „T-Online-Billing“-System (TOB) Micropayments abrechnen. Die Zukunft der Datenübertragung sieht man in der ADSL-Technik die auf der IFA '97 zu sehen sein soll. Der Start des ADSL-Angebots ist für 1999 angesetzt. Schon ein Jahr später rechnen die Strategen mit einer halben Million Kunden der neuen Technik. Für den Zugang aus dem Ausland sind Roaming-Abkommen geplant. MAM

Im Jahr 2000 gehen

500 000 Kunden über

ADSL mit Downloadgeschwindigkeiten

von sechs Mbit/s in unseren Dienst.

WOLFGANG KEUNTJE
GESCHÄFTSFÜHRER
ONLINE PRO DIENSTE



KURZ & BÜNDIG

Im- & Export

Der Nintendo 64 wird neue Zielplattform für die Profi-3D-Animations-Software von SoftImage. Das Nintendo Game Developers' Environment (GDE) soll – in einigen Monaten, so SoftImage auf der Game Developers' Conference – den nahtlosen Im- und Export von Grafiken, Animationen und Effekten ermöglichen. MK

MS für digitale Unterschrift

Die deutsche Telekom und Microsoft Deutschland sind dem „Förderverein für vertrauenswürdige Informations- und Kommunikationstechnik“ beigetreten – kurz: TeleTruST. Microsoft habe sich laut TeleTruST bereiterklärt, bei den Schnittstellen ihrer Basis-Software deutsche IT-Sicherheitslösungen zu unterstützen – namentlich solche für digitale Signaturen. Die gelten als wichtige Voraussetzung für Electronic Commerce. MK

HP kauft VeriFone

Hewlett Packard investiert in Electronic-Commerce-Technologie: Noch in diesem Sommer will HP die VeriFone Inc. übernehmen – nach eigener Aussage für 1,18 Milliarden US-Dollar. HPs Internet-Security-Technologien und seine Firmenlösungen ergänzen sich mit VeriFones Sachkenntnis im Bereich Geldtransfer, gab Hewlett Packard zur Begründung an. MK

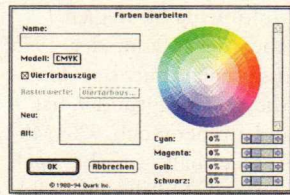
Postscript, MS und Adobe

Microsoft und Adobe wollen gemeinsam einen Postscript-Druckertreiber für Windows NT entwickeln. Er soll Postscript Level 3 unterstützen und gegen Ende des Jahres fertiggestellt sein. Zukünftige Versionen von Windows NT sollen den Druckertreiber ebenfalls unterstützen. JK

EIN STANDARD FÜR PC UND MAC

Farbecht ab Betriebssystem

EINE DER LETZTEN Apple-Domänen ist bald keine mehr. Denn Microsoft hat eine Lizenz für die Color Management Modules (CMM) von Linotype Hell erworben und will die Tech-



BALD IDENTISCH: PC- und Mac-Farbauszüge

nik ab 1998 in ihre Betriebssysteme integrieren. Linotypes Farbmanagement gestattet etwa eine ausgezeichnete Farbseparation nach dem im Offset-Druck üblichen CMYK-Modell – vorausgesetzt, der Hersteller liefert einen entsprechenden Treiber für die Microsoft-Schnittstelle.

Dann spielt es zum ersten Mal wirklich keine Rolle mehr, auf welcher Plattform die Farbseparation erfolgte.

Bis dato treibt fehlende Farbtreue die Grafik-Profis

häufig an den Rand der Verzweiflung – und in die Arme von Apple. Denn das Unternehmen hat die Farbangleichung von Linotype bereits seit März 1995 – über die ColorSync-2-Schnittstelle – in sein Betriebssystem integriert. Übrigens: Hochwertige DTP- und Grafikprogramme liefern schon seit einiger Zeit das Kodak-Farbmanagement „CMS“ mit. Es erzielt nach einem anderen Prinzip ähnlich gute Ergebnisse. PK / MK

„UNIX UND NT ZUSAMMEN – ABER WIE?“

Unsere Frage „Was macht eigentlich ein Chefdesigner?“ beantwortet Dr. Joseph Reger mit einem Kalauer: „Er designt Chefs!“ Der gebürtige Ungarndeutsche ist bei IBM für neue Technologien und strategische Entwicklungen im Geschäftsbereich RS/6000-Produkt-Marketing zuständig. Seit 1996 nimmt er als Executive Consultant der europäischen IBM-Organisation auch eine internationale Aufgabe wahr.

PC Magazin: IBM hat – was den Server-Markt betrifft – die Windows-NT-Schiene verlassen. Aus welchen Gründen?

Reger: IBM hat die Weiterentwicklung von Windows NT für den PowerPC aufgegeben und das Produkt vom Markt genommen. Microsoft wollte mit NT ursprünglich ein plattformunabhängiges Betriebssystem schaffen. Der erste NT-taugliche Prozessor war eine MIPS-CPU, später folgten andere. Übriggeblieben sind die Chips von Intel und Digital. Optimal arbeitet NT jedoch nur mit den Intel-Prozessoren zusammen. Der Markt für NT ist deshalb vorwiegend ein Markt für auf Intel basierende PC-Server.

IBM setzt auf den PowerPC mit AIX als Betriebssystem. Wir sind der Meinung, daß Unix

und insbesondere AIX dem Server-Betriebssystem von Microsoft nicht nur in puncto Skalierbarkeit überlegen ist. Allerdings kann auch Windows NT Pluspunkte sammeln. Es bootet sehr viel schneller als AIX. Eine wichtige Eigenschaft, wenn man häufiger booten muss.

PC Magazin: Frühere Prognosen führender Marktforscher verhiessen NT eine große Zukunft: Es werde auf lange Sicht Unix als Betriebssystem verdrängen, wurde prophezeit. Inzwischen haben einige ihre Aussagen revidiert. Wie schätzen Sie die Entwicklung ein?

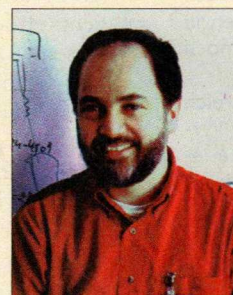
Reger: Bei den Workstations wird NT erhebliche Marktanteile gewinnen, sich bei den Servern aber nur bedingt durchsetzen. Robustheit, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit sind hier wichtige Eigenschaften, bei denen Unix klare Vorteile gegenüber NT hat. Daher wird die strategische Frage für die meisten Unternehmen lauten: „Unix und NT in Zusammenarbeit – aber wie?“ und nicht etwa „Unix oder NT?“.

PC Magazin: Wann kommen die ersten 64-Bit-Betriebssysteme, und welche Prozessoren werden unterstützt?

Reger: Die 64-Bit-Prozessoren fallen derzeit noch in die Kategorie RISC. Und nur ein einziges Betriebssystem unterstützt 64 Bit über alle Anwendungen hinweg: OS/400 von IBM für die AS/400-Server. Es gibt zwar schon 64-Bit-Unix-Betriebssysteme – etwa von Digital oder Silicon Graphics –, doch die Anwendungen nutzen die 64 Bit nicht aus. Noch in diesem Jahr wird IBM das Betriebssystem AIX voll 64-Bit-fähig machen. Wir werden diese neue Technologie

nicht Stück für Stück auf den Markt bringen, sondern alle Komponenten – also Hardware, Betriebssystem, Middleware und Anwendungen – im Herbst als Komplettlösung ausliefern. Und wir werden Rückwärts-Binärkompatibilität sicherstellen: Alle 32-Bit-Anwendungen werden also auch weiterhin laufen.

Das Gespräch führte PC-Magazin-Redakteur Dr. Klaus Schlüter.



WENN SIE **JETZT** NOCH

BEI EINEM NETZWERK DIE
KONTROLLE VERLIEREN,
 LIEGT'S NICHT MEHR AM PC. DER NEUE
DESKPRO 4000.



Sie wollen wirtschaftlich arbeiten?
 Wir schicken Ihnen gratis Ihre
 persönliche Deskpro 4000 Broschüre zu.
 Internet: <http://www.compaq.de>

0180/3 221 245*



Deskpro 4000.

Wenn Produktivität und Kosten
 im Netz entscheiden.



Das Netzwerk-Management minimiert Betriebskosten und sichert Ihre Investitionen.

Die neuen Compaq Deskpro. Immer die wirtschaftlichste Entscheidung.

COMPAQ
 COMPUTER, UND MEHR



KURZ & BÜNDIG

Falscher Alarm

Immer noch kursieren Warnungen vor einem Virus namens „Deeyenda“. Er sei in einer E-Mail enthalten und könne die Festplatte überschreiben. Laut Dr. Solomon's handelt es sich um einen schlechten Scherz: „Deeyenda“ alias „Deeyenda Maddick“ existiert nämlich gar nicht. Falscher Alarm! LAC

Projekt Jefferson

Mit einer Erweiterung von GroupWise will Novell das Management von Web-Sites und Intranets erleichtern. Codename der neuen Technologie: „Jefferson Project“. Ziel sei es, Dokumente aus GroupWise-Bibliotheken, die für das Internet oder ein Intranet bestimmt sind, automatisch im Internet zu publizieren. „Jefferson Project“ soll im dritten Quartal 1997 in den offenen Betatest gehen und danach für IntranetWare- und Windows-NT-Umgebungen verfügbar sein. JK

Neue Microsoft-Spitze

Richard Roy, 42, hat seit 1. Juni den Vorsitz der Geschäftsführung der deutschen MS-Niederlassung in Unterschleißheim. Roy ist gelernter Elektrotechnik-Ingenieur und kommt von Siemens-Nixdorf (SNI). Dort war er der Geschäftsführer für den Sektor „Öffentliche Auftraggeber und Telekom“. JK

Aktenzeichen: IBM ungelöst

Ein neues Verschlüsselungsschema für den Schutz vertraulicher Computerdaten nach dem Public-Key-Prinzip haben die Mathematiker Miklos Ajtai und Cynthia Dwork vom kalifornischen IBM-Forschungszentrum entdeckt. Laut IBM ist es das erste Verfahren dieser Art, bei dem der Grad der Sicherheit mathematisch bewiesen werden konnte. MK

JAGD NACH KÖPFEN

Unmoralische Angebote ?

MICROSOFT NUTZT seine Macht mit unfairen Abwerbemethoden aus. Das zumindest behauptet Borland – und ging im Mai vor Gericht. Stimmen die Vorwürfe, so haben die Redmonder in den letzten 30 Monaten insgesamt 34 Borland-Mitarbeiter abgeworben, und zwar teilweise mit erheblichen Summen. Millionenbeträge seien geflossen.

Ein Beispiel: Entwicklungschef Paul Gross. Eine Million Dollar, Aktienoptionen und einen adäquaten Titel hätte Microsoft geboten, behauptet die Anklageschrift. Als der Mann sich zierte, habe Microsoft noch einmal um 500 000 Dollar erhöht. Ein-

zige Voraussetzung: Er müsse die Firma noch am selben Tag verlassen – was er dann auch getan haben soll.

Besonders schmerzlich für Borland: Auch Delphi-Chefarchitekt Anders Hejlsberg ist zu Microsoft gegangen. Bill Gates persönlich soll ihn mit einer satten 1,5-Millionen-Dollar-Prämie, einem Basisgehalt von 150 000 bis 200 000 Dollar und einer „extrem günstigen Option“ für 75 000 Microsoft-Aktien

gelockt haben. Als auch er anfangs zögerte, gab es noch ein Versprechen für zusätzliche 1,5 Millionen Dollar extra. Jetzt arbeitet

„Wir liegen in starkem Wettbewerb. Aber es hört dort auf, wo ein Unternehmen seine marktbeherrschende Stellung ausnutzt.“

GERHARD W. ROMEN, VIZEPRÄSIDENT VON BORLAND



FINDET MICROSOFTS PRAKTIKEN UNFAIR: Borland-Vize Gerhard W. Romen.

Hejlsberg bei Microsoft angeblich an einem „Delphi für Java“.

Dieses Geschäftsgebaren ist unfair, findet Gerhard W. Romen, Vizepräsident von Borland: „Wir liegen in starkem Wettbewerb. Aber es hört dort auf, wo ein Unternehmen seine marktbeherrschende Stellung ausnutzt“, sagte er dem PC Magazin. Dabei gehe es nicht darum, die ausgeschiedenen Mitarbeiter zu belangen. Vielmehr wolle man erreichen, daß Microsoft seine Praktiken stoppt. JK

SPEZIAL 5.0

Wieder Telefon-CD mit „Rückwärtssuche“

TELEFONNUMMER eingetippt – und nach kurzer Zeit erscheinen Name und Adresse des Teilnehmers auf dem Bildschirm. Möglich macht das – wieder – die CD-ROM Spezial 5.0 (Preis: 49,95 Mark) des österreichischen Anbieters Commutation.

Bleibt abzuwarten, wie lange sie auf dem Markt vertreten sein wird, denn die Telekom-Tochter DeTeMedien setzte in der Vergangenheit gerichtlich durch, daß ähnliche Produkte verschiedener Hersteller nicht mehr in den Handel kamen. Sie gibt eine eigene Telefonauskunft heraus, deren Daten sie für mehrere Millionen Mark

von der Telekom erworben hat. Die Mitbewerber zahlten nicht, sondern scannten Telefonbücher oder ließen diese abtippen. So durfte auch die Tele-Info Spezial 4.0 nicht mehr ausgeliefert werden – doch genau die wird jetzt als Spezial 5.0 wiederbelebt.

Laut Jürgen Gocke von der PR-Agentur des Tele-Info-Verlags wurde nämlich die Lizenz der Tele-Info-CD an den neuen Anbieter Commutation verkauft. Die Rechtsabteilung der DeTeMedien will den Fall prüfen, so ein Sprecher des Unternehmens. Unterdessen sieht die Geschäftsführerin der Firma Commutation, Klaudia

Bauer-Spiegel, der Zukunft „hoffnungsvoll“ entgegen: In puncto Rechtsstreitigkeiten verspricht sie sich nach eigener Aussage „Vorteile



TELEFONAUSKUNFT mit speziellen Features

vom Standort Österreich“ (lesen Sie dazu auch „PC & Recht“ auf Seite 84).

LAC

Der neue HP LaserJet 6L. Es gibt eben doch noch echten Service.



Der neue HP LaserJet 6L ist ein Arbeitsplatzdrucker mit allen Qualitäten, die Sie von einem erstklassigen Dienstleister erwarten können: schnell, präzise, effizient und belastbar. So druckt er ohne Aufwärmzeit nach gerade einmal 18 Sekunden die erste von bis zu 6 Seiten in der Minute in gestochen scharfer Laserqualität. Und durch seine bewährte HP Qualität ist diese Präzision auch bei einer hohen Druckleistung (von bis zu 6.000 Seiten pro Monat)

gewährleistet. Ganz klar, daß der neue HP LaserJet 6L damit echten Profi-Service liefert, ebenso wie das speziell auf ihn abgestimmte HP Zubehör. Ihr Fachhändler wird Ihnen das bestätigen. Besuchen Sie ihn doch einfach mal, oder rufen Sie uns direkt an unter Tel. **01 80/5 32 62 22**.

Weitere Informationen erhalten

Sie auch durch unseren Fax-Abruf-Service: **0 70 31/14 75 05** oder im Internet:

<http://www.hewlett-packard.de>



**hp HEWLETT®
PACKARD**

DIE DRUCKER VON HP. STARKER AUSDRUCK. STARKER EINDRUCK.



KURZ & BÜNDIG

IBM ThinkPad 310

Den ThinkPad 310 will IBM Mitte Juni vorstellen. Vorläufige Angaben zufolge handelt es sich um ein 133-MHz-Pentium-Notebook mit 11,3-Zoll-TFT- oder DSTN-Bildschirm. Es wiegt zwischen 2,9 und 3,1 Kilogramm, sein Preis: knapp unter 3000 Mark. JK

Info: Hallo IBM, Tel.: 0 18 03/31 32 33, Fax: 0 70 32/15 37 77

Einfach scharf

Mit dem EasyLaserPrinter LBP-660 kommt ein Drucker für den SoHo-Bereich, der 6 Seiten pro Minute bei einer Auflösung von 600 x 600 dpi schafft. Canon weist auf die Energiesparfunktionen hin: Die Vorwärmzeit entfällt, ein Auto-Power-Off-Feature spart weitere Energie. Der Preis: 599 Mark. LAC

Info: Canon, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Tel.: 0 21 51/34 95 66, Fax: 0 21 51/34 95 99

Etiketten

Kostenlos erhältlich ist der Avery Etikettenassistent für MS Word 97, Word für Windows 95 V. 7. und Word für Windows 6.0. Im MS-Office-Paket ist er bereits enthalten. Er erlaubt unter anderem das Erstellen von Etiketten mit verschiedenen manuellen Einträgen. LAC

Info: Avery Consumer Center Serviceline, Tel.: 01 30/18 32 78

Datenbanksystem

Das Adreß-, Marketing- und Datenbanksystem WinCard Pro liegt in Version 3.2 vor. Es besitzt nun eine Schnittstelle zu Office 97. Das gesamte relationale Datenbankmodell (Masken, Tabellen etc.) läßt sich laut Anbieter hundertprozentig frei gestalten. Das Update von Version 3.1 kostet 126,50 Mark plus 20 Mark Versand. LAC

Info: Team Brendel AG, Leimgrubenweg 6, CH-4053 Basel, Tel.: ++41/61/3 31 77 22, Fax: ++41/61/3 31 77 87

EQUIUM-PCS

Toshiba geht ins Desktop-Geschäft

MIT DER EQUIUM-REIHE bietet Toshiba nun auch in Deutschland PCs für den Business-Desktop. Drei Slimline-Modelle im frisch designten Gehäuse und ein Minitower sind vom Start weg mit reichhaltiger Grundausstattung erhältlich. Die Modelle Equium 5160D und 5200D enthalten Pentium-Prozessoren der MMX-Klasse mit Taktraten von 166 oder 200 MHz und der Wahlmöglichkeit zwischen Windows for Workgroups und Windows 95. Die High-End-Systeme

Equium 6200D mit 200-MHz-Pentium-Pro und der Minitower 6260M mit 266-MHz-Pentium-II eignen sich für besonders rechenintensive Anwendungen und sind mit Windows NT 4.0 Workstation vor-konfiguriert. Serienmäßige Netzwerkfähigkeit durch integriertes Fast-Ethernet und der vorinstallierte Intel LANdesk Manager 3.0 erleichtern das Einbinden der Rechner in ein bestehendes Netzwerk und sorgen für eine einfachere Verwaltung.

Mit Ausnahme des Einstiegsgeräts verfügen alle Modelle über ein CD-ROM-Laufwerk. 32 MByte Arbeitsspeicher und Festplatten über 2 GByte sorgen für entsprechende Leistungsreserven. Vorbildlich ist die von Toshiba gewährte Servicegarantie von 36 Monaten; hinzu kommt ein kostenloser Vor-Ort-Service im ersten Jahr. Die Preise liegen zwischen 3 800 und 6 300 Mark. MP

Info: Toshiba, Hammfelddamm 8, 41460 Neuss, Tel.: 01805/22 42 40

BORLAND DELPHI 3 CLIENT/SERVER

Fit fürs Internet

EINIGE NEUE Features hat Borland noch nach unserem Betatest im PC Magazin 2/97 (S. 112) bis zur aktuellen Endversion von Delphi 3 Client/Server implementiert. Wesentliche Erweiterung: vier neue Möglichkeiten, ActiveX-Controls zu erzeugen.

Unter dem Stichwort „ActiveInsight“ finden sich Komponenten zum Erzeugen von ActiveX-Controls in einem Schritt, eine automatische Umsetzung von Delphi-Forms in ein Internet-geeignetes Format sowie ein Assistent zum schnellen Einbinden eigener Anwendungen in eine Internet-Umgebung. Die COM-Unterstützung stellt die komplette Umgebung für Microsoft-Komponenten bereit.

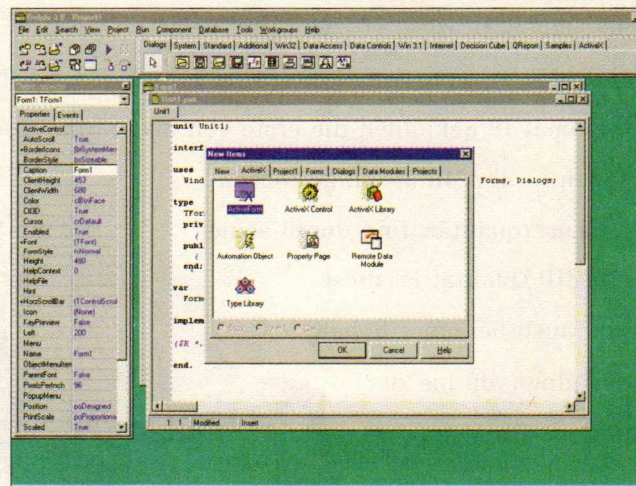
Delphi 3 kann Server-Libraries sowohl für ISAPI

(Microsoft) als auch NSAPI (Netscape) erzeugen. Dadurch können auf Client- und Server-Seite Kontrollfunktionen für Internet-Anwendungen implementiert werden, die auch in der Delphi-Entwicklungsumgebung laufen.

Neben dem Client/Server-Paket (4 699 Mark) gibt es noch eine Standard- (349 Mark) und eine Profi-Version (1 599 Mark). Eine genaue Zusammenstellung der Pakete finden Sie unter <http://www.borland.com>

WR

Info: Borland GmbH, Monzastraße, 63225 Langen, Tel.: 0 61 03/97 91 71, Fax: 0 61 03/97 92 87



MIT DELPHI 3 erzeugen Sie ActiveX-Controls in einem Schritt.





PAINTER 5

Wie von Hand gemalt

FÜR HERBST 1997 kündigt Fractal Design Version 5 des Malprogramms Painter an. Neben praktischen neuen Features bringt das Programm eine generalüberholte, wesentlich einfacher zu bedienende Oberfläche mit. In der Werkzeugpalette ist endlich auch der „Zauberstab“ zu finden. Über Schieberegler lassen sich damit Bereiche vergrößern und verkleinern. Die Option „Flüssigmetall“ macht es möglich, mit Painter erzeugte Tropfen nachträglich zu bearbeiten. Sogar die Oberflächenspannung lässt sich definieren. Es lassen sich schwebende Linsen simulieren, die das Bild verzerren. Eine andere Funktion „versengt“ den Bildrand oder stellt ihn dar, als sei ein Stück abgerissen worden. Das Tool „Bevel World“ erzeugt blitzschnell dreidimensionale Buttons.

Besonders praktisch ist der Foto-Pinsel, der Kratzer aus fehlerhaften Scans besei-

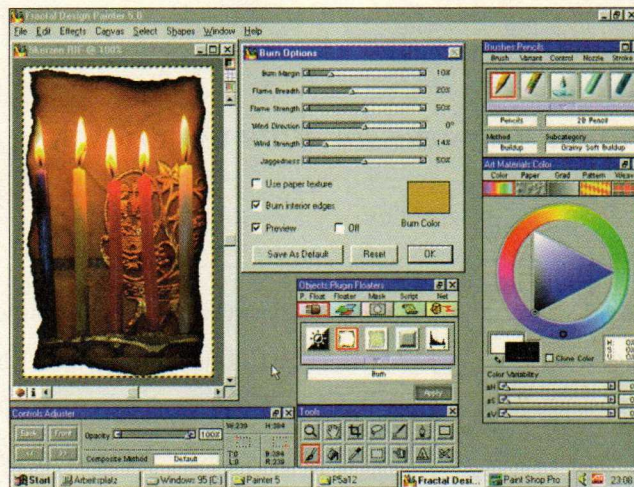
tigt. Der Goopy-Pinsel dehnt Bilder, quetscht oder quirlt sie. Genial ist der Super-Cloning-Pinsel: Er skaliert beim Vervielfältigen Bilder, dreht oder kippt sie.

Für Internet-Publisher interessant ist die Option, Trickfilme als Animated GIF zu speichern. Das Kodak-Farbmanagement macht Painter auch für den

Printbereich zu einem vollwertigen Grafikprogramm, das nicht mehr auf (Photoshop-)Hilfe für die saubere CMYK-Farbseparation angewiesen ist. Auch die Arbeitsgeschwindigkeit soll deutlich steigen. Painter wird es für Mac-OS und Windows 95/NT geben. Der Preis: zirka 700 Mark.

BIRGIT EWERT/PK

Info: Esselte, Anderter Str. 99d,
30559 Hannover,
Tel.: 05 11/9 59 52 90,
Fax: 05 11/9 59 52 00



AUF WUNSCH lassen sich Bildränder ansengen oder abreißen. Die Stärke wird in einem Dialogfenster gewählt.

KURZ & BÜNDIG

Netscape pusht

Netscape präsentiert Netcaster, die neueste Komponente der Client-Software Communicator. Die „Push“-Software sorgt für aktives Zuhören und Abonnieren dynamischer Multimedia-Inhalte aus dem Web. Die Komponente kostet inkl. Communicator 59 US-Dollar. LAC
Info: Netscape, Internet:
<http://home.netscape.com>

Kopierschutz

Die neue Version 1.5 von PictureMark macht Wasserzeichen in digitalen und Druckanwendungen „überlebensfähiger“ und weniger sichtbar. Neu sind Schlüsselfunktionen wie eindeutige Bildseriennummern, mit denen sich spezifische Bilder leichter erkennen lassen. LAC

Info: Digimarc, USA,
Tel.: ++1 50 36 26 88 11,
<http://www.digimarc.com>

Routenplanung

VisualRoute Deutschland und VisualRoute Europa (je 29,80 Mark) kalkulieren optimale Routen und berücksichtigen dabei Distanz, Fahrzeit, alternative Strecken und Kraftstoffverbrauch. VisualMap Deutschland und Europa (je 49,80 Mark) bieten zusätzlich Informationen z.B. über Städte und Dienstleistungen. LAC

Info: bhv, Novesiasstr. 60,
41564 Kaarst,
Tel.: 0 21 31/ 7 65 01,
Fax: 0 21 31/76 51 01

Straßenpiloten

Mit dem Falk StreetPilot Deutschland planen Sie Routen von Ort zu Ort und von Straße zu Straße von jedem Punkt in Deutschland aus, so der Anbieter. Enthalten sind 52 000 Orte und 1 000 Städte und Gemeinden inklusive aller Straßen sowie zwölf wichtige Wirtschaftsräume. Der Street Pilot kostet 49,95 Mark. LAC
Info: Buch- und EDV-Fachhandel

STINGRAY 128/3D

Ein Board

STINGRAY 128/3D heißt die neue 128-Bit-Grafikkarte von Hercules. Sie enthält 6 MByte EDO-DRAM und arbeitet mit dem 128-Bit-Alliance-ProMotion-AT3D-Prozessor sowie dem 3Dfx-Voodoo-Rush-Arcade-Chipsatz. Mit dieser Karte seien Zwei-Board-Lösungen nicht mehr notwendig, wenn 128-Bit-2D-Performance plus 3D in Arcade-Qualität gewünscht sei, so der Hersteller. Der Preis: rund 500 Mark. JK

Info: Hercules, Bussardstraße 5,
82166 Gräfelfing,
Tel.: 089/89 89 02 28,
Fax: 089/89 89 05 85

DIP-NEWS

Gratis-Nachrichten-Service

Täglich aktuelle News aus der Computer-Szene – diesen Gratis-Service bietet die Aktuell-Redaktion des PC Magazin fünfmal pro Woche. Sie erreichen den Service über unser Internet-Programm:

<http://www.pc-magazin.de>

Dort können Sie die Nachrichten auch ganz einfach abonnieren. Spätestens ab dem nächsten Tag kommen dann die News per E-Mail ins Haus.



Willkommen im zweiten Kapitel.

Der neue Pentium® II Prozessor. Bitte weiterlesen.



pentium® II

Wenn es um Mikroprozessoren geht, hat Intel schon immer Geschichte geschrieben. Deshalb bietet unser neuer Pentium® II Prozessor auch

mehr Leistung als unser Pentium® Pro Prozessor, natürlich mit allen Vorzügen der Intel MMX™ Technologie. Die neue Verpackung enthält Intels „Dual Independent Bus“

Architektur. Diese Architektur verwendet zwei voneinander unabhängige Bus-Strukturen. Eine ist direkt mit dem L2-Cache verbunden, die

andere kümmert sich um den Hauptspeicher. So kann die CPU jetzt parallel über beide Busse Daten verarbeiten, statt wie bisher seriell. Das Ergebnis ist ein enorm gesteigerter

Datendurchsatz und ein deutlicher Schub in der Gesamt-Leistung*.

Der Intel Pentium II Prozessor. Alles, was Sie brauchen, um im nächsten Kapitel der

Computer-Geschichte dabeizusein. Um mehr zu erfahren, besuchen Sie uns im Internet:

► www.intel.com/deutsch

**SYSMARK® FÜR WINDOWS NT® LEISTUNGSVERGLEICH
(KEIN MMX™ TECHNOLOGIE CODE)**

Pentium® Prozessor mit MMX™ Technologie 200MHz	488
Pentium® Pro Prozessor 200MHz-256kB L2	666
Pentium® II Prozessor 233MHz-512kB L2	748
Pentium® II Prozessor 266MHz-512kB L2	832

intel®

The Computer Inside.™





KURZ & BÜNDIG

High-End-PCs

Ab rund 6 950 Mark sind zwei neue Procida Ultra PCs auf Pentium-II-Basis erhältlich. Die Leistungsdaten: 233 oder 266 MHz Takt, 32 MByte RAM, 3-GByte-Ultra-SCSI-Platte, 12fach-CD-ROM-Laufwerk und PCI 3D Grafik-Controller. LAC

Info: Peacock, Graf-Zeppelin-Str. 14, 33181 Wünnenberg-Haaren, Tel.: 0 29 57/790, Fax: 0 29 57/79 92 91

Büroeinsatz

Abteilungen und Workgroups aufgepaßt: Tally bringt speziell für diese Zielgruppe zwei neue 14-Seiten-Laserdrucker heraus. Beide bieten laut Hersteller eine maximale Auflösung von 2400 x 600 dpi (durch Kantenglättung) bei einer Standardauflösung von 600 x 600 dpi. Die Lebensdauer der Druckeinheit ist auf 30 000 Seiten ausgelegt, die Listenpreise liegen bei 2 290 Mark für den T9014 bzw. 2 590 Mark für den T9014D, der bereits für den Duplex-Druck vorbereitet ist. Die Duplex-Einheit selbst kostet 1 060 Mark. JK

Info: Tally, Glockeraustraße 4, 89275 Elchingen, Tel.: 0 73 08/8 05 77, Fax: 0 73 08/8 05 64

Mehr Tecra-Speicher

Wem die 16-MByte-Speicher der Tecra-730XCDT- und der 740CDT-Notebook-Serie von Toshiba nicht reichen, der kann jetzt auf Speichererweiterungen der Firma Kingston zurückgreifen. Die Preise für die Modulpalette beginnen bei 181 Mark für weitere 8 MByte und enden bei 2 510 Mark für zusätzliche 128 MByte. Technische Fragen beantwortet Kingston unter Tel.: 0130/11 56 39 JK
Info: Fachhandel

EPSON STYLUS PHOTO/COLOR 3000, FILMSCAN 200

Drei bunte Spezialisten

MIT ZWEI NEUEN Farbtintenstrahl Druckern ergänzt Epson ihr Druckersortiment. Der Epson Stylus Photo wurde speziell für Ausdrucke in echter Fotoqualität konzipiert. Neben extrem kleinen Tintentropfen sorgt das sogenannte Epson Super MicroWeave für feine, ununterbrochene Graduationsverläufe. Die Auflösung: 720 x 720 dpi. Es kommen sechs Farben zum Einsatz (zusätzlich zu den Grundfarben helles Cyan und helles Magenta). Für einen 20 x 26 cm großen Ausdruck in Fotoqualität braucht der Stylus Photo laut Anbieter unter 10 Minuten. Auch die Tinten

wurden nochmals verbessert – sie trocknen schneller. Der Drucker soll etwa 1 000 Mark kosten.

Ein Spezialist für großformatige Ausdrucke bis A2 ist der



neue Epson Stylus Color 3000. Er ist mit großen Farb-Einzeltanks ausgestattet. Dadurch soll eine A2-Seite bei 70prozen-

tiger Deckung zirka 20 Mark kosten. Der Stylus 3000 schlägt mit etwa 3 500 Mark zu Buche.

Neu bei Epson ist auch ein 1200-dpi-Diascanner. Interpoliert erreicht er Auflösungen bis 4800 dpi.

Bis zu sechs ungerahmte oder vier gerahmte Vorlagen kann der FilmScan 200 aufnehmen. Er liest aber auch Advanced-Photo-

System-Vorlagen ein. Der Preis: zirka 1 000 Mark. LIP

Info: Epson, Zülpicher Str. 6, 40549 Düsseldorf, Tel.: 02 11/5 08 27 00, Fax: 02 11/5 08 28 89 00

DELL DIMENSION XPS M233S

Pentium 233 MMX

LANGE ZEIT sah es so aus, als ob Intel mit dem Pentium 200 MMX die Prozessorreihe für den Sockel 7 angeschlossen hätte. Nun schiebt der Marktführer mit

daktionsschluß „antesten“. Unser Testexemplar war mit 64 MByte SDRAM, Matrox Millennium (4MByte), 6,4-GByte Festplatte von IBM, 17-Zoll-Monitor und einer Wavetable-Soundkarte mit Aktivlautsprechern ausgestattet. Optional gibt es ein internes ZIP-Laufwerk (100 MByte, EIDE). Die Preise standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Beim Praxistest mit SYSmark32 erzielte das System einen mittleren Wert von 219. Zum Vergleich: Ein ähnlich ausgestatteter PC mit Pentium 200 MMX erreicht 191, mit Pentium 166 MMX sind es 174. ME

Info: DELL Computer GmbH, Monzastraße 4, 63225 Langen, Tel. 01 80/5 22 44 71, Fax: 0 61 03/97 16 40



der 233-MHz-Version doch noch eine leistungsstärkere Version nach.

Das erste PC-System mit dem Pentium 233 MMX kommt von DELL. Wir konnten den Dimension XPS M233s kurz vor Re-

DEVELOPMENT KIT 1.0

JavaBeans

DAS NEUESTE JavaBeans Development Kit (BDK) mit der Versionsnummer 1.0 steht unter der unten genannten Info-Adresse zum Download bereit. Es stellt eine Alternative zu Microsofts ActiveX-Technologie dar. JavaBeans ist ein Objektmodell, das derzeit von Sun Microsystems, IBM, Oracle und Netscape erarbeitet wird.

Der federführende Java-Entwickler, JavaSoft, hat gerade die Taligent-Technologie von IBM lizenziert. Taligent soll es erlauben, ActiveX-Komponenten ins Beans-Modell zu konvertieren. Im Gegenzug will IBM die Beans-Technologie in die VisualAge-Familie der IBM-Entwicklungswerkzeuge übernehmen. WR

Info: JavaSoft, Tel.: 001/512/4 34 15 91, Internet: <http://java.sun.com/beans>

Solstice Network Client™:

Ihr Windows Desktop findet Anschluß

Steht Ihr Windows Desktop im Abseits? Ist er zu wenig in das Unternehmen eingebunden? Fehlt ihm der Anschluß nach außen?

Dann empfehlen wir eine Gruppentherapie: Solstice Network Client von SunSoft.

Diese innovative Komplettlösung hilft bei akuten und chronischen Verbindungsproblemen. Ideal für alle Windows Desktops: Windows 3.x, Windows 95 und Windows NT 4.0.

Windows Desktops werden kontaktfähig –

mit jeder UNIX-Plattform. Solstice Network Client integriert sie nahtlos in das Unternehmensnetz, eröffnet via Internet-Connectivity neue Welten und schützt vor unerwünschten Nebenwirkungen.

Solstice Network Client ist modular aufgebaut. Das heißt, Sie können alles haben oder nur das, was Sie im Moment brauchen: Simple File Sharing, Caching für hohe Netzwerkperformance, Integration durch aktuelle Standards im Intranet und Internet, einen einzigartigen X-Server für MS Windows, modernste Data-Encryption durch SKIP-Technologie. Und wenn es dann mal mehr sein soll... die Bausteine lassen sich beliebig kombinieren und erweitern.

Ihr Windows Desktop wird es Ihnen danken: mit Leistung, Stabilität, Skalierbarkeit –
und mit neuer Kontaktfreude.

Ab sofort erhältlich bei jedem autorisierten Händler. Weitere Informationen telefonisch unter
D 0130 - 81 38 62, AU 0660 - 67 93,
CH 0800 - 55 95 39.



Geschäftsbereich SunSoft



KURZ & BÜNDIG

Mehr Saft

Toshiba stattet ihre gesamte Notebook-Palette mit Lithium-Ionen-Akkus aus. Vorteile: Der Ladevorgang dauert nur zwei bis drei Stunden, und die Akkus lassen sich rund 200 mal öfter aufladen, so der Hersteller. JK
Info: Toshiba, Hammfelddamm 8, 41460 Neuss,
Tel.: 0 21 31/15 80,
Fax: 0 21 31/15 85 46

Mehr Druck

30 Prozent mehr Inhalt, 10 Prozent höherer Preis – mit der neuen Tonerkartusche HP 92298X für die Laserjets 4/4M, 4Plus/4Mplus sowie 5/5N/5M kann der Anwender ca. 8800 Seiten im Monat drucken, so der Hersteller. Der Preis: 308 Mark JK
Info: HP, Hewlett-Packard-Str. 61352 Bad Homburg,
Tel.: 01 80/5 32 62 22,
Fax: 01 80/5 31 61 22

Effektiv

Für Spezialeffekte unter 3D Studio MAX 1.2 sorgen die Plug-ins Fractal Flow und MorphMagic 1.1. Effekte wie Waves und Ripples erzeugt das 863 Mark teure Fractal Flow, während MorphMagic 1.1 (911 Mark) fürs 3D-Morphing zuständig ist. Statt der Animation in Einzelschritten erlaubt die Software das Zuweisen von Morphzuständen in „Kanälen“. LAC
Info: CAT, Plinganserstr. 150, 81369 München,
Tel.: 089/72 43 04 40,
Fax: 089/72 43 04 44

Pii dabei

IBM stellt neue Rechner vor: Die IBM IntelliStation M Pro sei für CAD-, Finanz- und Multimedia-Anwendungen optimiert und kommt als 266- und 300-MHz-Version. Serienmäßig ist NT 4.0 installiert. Der Einstiegspreis liegt bei 10 700 Mark. JK
Info: IBM, 70548 Stuttgart,
Tel.: 0 18 03/31 32 33,
Fax: 0 70 32/15 37 77

MATROX MILLENNIUM II

Mit brandneuem Prozessor

MATROX BRINGT eine neue Version ihrer Grafikkarte Millennium II: Kernstück der Millennium II ist der neu entwickelte Grafikprozessor MGA-2164W. Die Karte, ausgerüstet mit einem 220-MHz-RAMDAC, erreiche auf einem Pentium Pro bei 1024 x 768 Pixel und 24 Bit Farbtiefe einen Winmark-Wert von 72,9 Millionen, so Matrox: Die maximale Auflösung betrage 1800 x 1440 Pixel bei 16 Bit Farbtiefe sowie 1280 x 1024 in True Color. Mit den Zusatzkarten der Rainbow-

Runner-Serie lasse sich die Millennium II zu einem Multimedia-Board erweitern. Zudem sei sie von 4 auf 16 MByte WRAM aufrüstbar und unterstütze eine 4-Monitor-Lösung: Mit vier Karten läßt sich eine Desktop-Auflösung von 3840 x 2400 Pixeln erreichen.

Insgesamt biete die Karte bei höherer Auflösung und Farbtiefe eine bessere 2D-Beschleunigung und eine optimierte 3D-Rendering-Engine.

Die Grundversion kostet 599 Mark, die 8-MByte-Variante 799 Mark. JK

Info: Matrox, Inselkammerstr. 8, 82008 Unterhaching,
Tel.: 089/6 14 47 40,
Fax: 089/6 14 97 43



MANAGER-SOFTWARE 7.0

Für ganz kleine Geldbeutel

ZUM PREIS von je 14,95 Mark bietet Assistant Publishing die Textverarbeitung TextManager, die Tabellenkalkulation PlanManager und die Bildbearbeitung PictureManager an. Laut Hersteller beherrscht

en. Daten stellt er als 2D- und 3D-Diagramme dar und speichert sie im WMF- und BMP-Format.

Elf Effekte, darunter Weichzeichnen, Schärfen und Prägen, führt PictureManager aus. Zu den Bild-



SPIEGELN, ROTIEREN, FILTER EINSETZEN: PictureManager beherrscht gängige Bildbearbeitungsfunktionen und bringt elf Effekte mit.

die Textverarbeitung WYSIWYG-Darstellung, den Im- und Export von RTF-Dateien, erlaubt das Einbinden von Bildern und generiert Kopf- und Fußzeilen.

PlanManager ist dem Anbieter zufolge 100 Excel-kompatibler Befehle und Funktionen mächtig und importiert Excel-4.0-Datei-

bearbeitungsfunktionen zählen Invertieren, Rotieren und Spiegeln. PictureManager unterstützt zwölf Grafikformate, zum Beispiel BMP, CAL oder GIF. LAC

Info: Assistant Publishing Software, Burgstr. 65, 78056 Villingen-Schwenningen,
Tel.: 0 77 20/9 74 80,
Fax: 0 77 20/97 48 30

TRINITY

Schnitt

ZUM KAMPFPREIS von unter 5 000 US-Dollar will die amerikanische Videotechnologie-Firma Play („Snappy“) ihr Schnittsystem Trinity auf den professionellen TV-, Video- und Audiomarkt werfen. Trinity bietet praktisch alle Eigenschaften, die Profisysteme wie Avid für etwa 60 000 bis 80 000 Mark auszeichnen. Besonders attraktiv sind die zahlreichen Echtzeit-Bearbeitungsfunktionen, etwa für Animationen. Kritisch ist lediglich die bisher vorgesehene PAL-Auflösung von 720 x 576 Pixel. Die korrekte PAL-Auflösung beträgt 768 x 576 Bildpunkte; letzterer Wert läßt sich aber immerhin durch Tricks wie Interpolation erreichen.

Die Europa-Premiere des Produkts ist auf der IBC-Messe in Amsterdam im September geplant. PK

Info: Play Inc., 2890 Kilgore Rd., Rancho Cordova, Ca. 95670-6133,
Tel.: 001/9 16-8 51 08 00,
Fax: 001/9 16-8 51 08 01

Das ISDN-Powerpack für Weltenbummler

Columbus World

Die Welt der
Kommunikation
entdecken

jetzt mit

36

MONATEN GARANTIE
auf die ITK Columbus Card®

Treten Sie in Kontakt mit der Welt – Columbus World bringt Sie überall hin. Browsen Sie mit 64 kbit/s durchs Internet – z. B. mit MSN, AOL oder T-Online. Senden und empfangen Sie Faxe – mit bis zu 14.400 bit/s. Für Weltenbummler, die mehr wollen als nur schnelles Online-Surfen, ist Columbus World das ideale Plug & Play-Paket. Ihr PC wird zur flexiblen Kommunikationszentrale. Genießen Sie die Geschwindigkeit und den Komfort von ISDN – und entdecken Sie die Welt. Sind Sie bereit für die Power von Columbus World?

Starten Sie in die grenzenlose Welt der Kommunikation:

- Internet-Zugang
- Fax-Kommunikation
- Telefonie-Management
- Anrufbeantworter
- Euro-Filetransfer
- ITK ISDN-PC-Karte

Unser Weltenbummler-Preis:

DM

149,-

(unverbindl. Preisempfehlung inkl. MwSt.)



Weitere Infos über Columbus World und Bezugsquellen finden Sie auch im Internet unter www.itk.de.
Oder rufen Sie uns einfach an: Telefon 02 31/97 47-7 00

Das ISDN-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Deutschen Telekom.
Alle Firmennamen und Logos sind eingetragene Warenzeichen ihrer Hersteller.

ITK Telekommunikation AG
Postfach 50 04 50
D-44204 Dortmund
Internet: www.itk.de
E-Mail: Columbus@itk.de



KURZ & BÜNDIG

Elektro-Formulare

WordFill 97 für MS Office 97 ist eine Lösung zum Ausfüllen elektronischer Formulare, die sich laut Anbieter nahtlos in die Word-Umgebung einfügt. Damit lassen sich Word-Features wie zum Beispiel Seriendruck nutzen. Word-Fill bringt eine integrierte Datenbank und zahlreiche Schnittstellen zu weiteren Datenbanken mit. Der Preis: rund 460 Mark. LAC

Info: mips GmbH, Zedernweg 22, 65527 Niederrhausen, Tel.: 0 61 27/38 45, Fax: 0 61 27/33 90

Bit-Verstärker

Umax bringt die Astra-Modelle 600P und 1200S: Erster ist die 329 Mark teure Parallel-Schnittstellen-Version des bereits im Handel befindlichen 600S, letzterer „die Innovation aus dem Hause Umax“, so der Hersteller: Er sei mit Bit-Verstärker-Technologie ausgerüstet, um optimale Scan-Ergebnisse zu erzielen, die Auflösung könne bis 9600 dpi erhöht werden. Sein Preis: 699 Mark JK

Info: Umax, Halskestraße 4b, 47877 Willich, Tel.: 0 21 54/91 87 64, Fax: 0 21 54/91 87 99

mindmap 2.0

Die Inter-/Intranet-Entwicklungsplattform mindmap gibt es in neuer Version 2.0. Schnell sollen sich damit komplexe Anwendungen durch das Verbinden von Komponenten erstellen lassen. Dabei, so der Hersteller, müsse keine Zeile Code generiert werden. Die Desktop-Version (kein Erzeugen von EXE-Dateien, kein Distributed Computing) kostet 299 Mark, die Enterprise-Version 1 499 Mark. LAC

Info: MindMap GmbH, Niddastr. 84, 60329 Frankfurt/Main, Tel.: 069/2 38 54 00, Fax: 069/23 85 40 30

TURBO ANTIVIRUS

Viren-Vertilgung auf CD-ROM

EINE VERBESSERTE Viren-erkennungsrates durch einen zusätzlichen „Analyzer“ verspricht EPG mit Version 97/II ihrer Turbo-AntiVirus-Software. Das neue Feature unterstützt die heuristische Suche nach den aufdringlichen Plagegeistern; das heißt, daß Turbo AntiVirus Dateien nicht nur nach bekannten Viren, sondern auch nach anderen virenverdächtigen Sequenzen untersucht. So lassen sich möglicherweise auch bislang unentdeckte Viren aufspüren.

Als Besonderheit bringt die CD-ROM einen Informationsteil rund um das Thema Computerviren mit. Laut Anbieter wird das notwendige Wissen interaktiv

in einem ausführlichen Fragen- und Antwortenkatalog vermittelt. In Multimedia-Demonstrationen kann man sich ansehen, wie die bekanntesten Viren ihre Tätigkeit ausüben – ohne daß Sie mit einer Infektion des eigenen Computers rechnen müssen, verspricht der Anbieter.

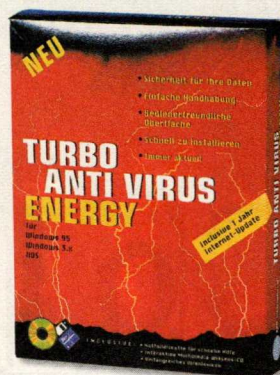
Statt wie bisher auf Diskette wird das Programm nun auf CD-ROM ausgeliefert. Sie enthält alle Professional-Versionen für DOS,

Windows 3.x, 95 und NT, OS/2, NT Server und Novell-Netzwerke. Über einen

mitgelieferten Code können die Käufer „ihre“ Version freischalten. Im Kaufpreis von 349 Mark sind ein einjähriger Update- (im Drei-Monats-Takt) und ein

deutschsprachiger Hotline-Service enthalten. LAC

Info: EPG GmbH, Hans-Stießberger-Str. 3, 85540 Haar, Tel.: 089/4 61 00 10, Fax: 089/46 10 01 55



OMNIFORM INTERNET PUBLISHER

Formulare ins Web

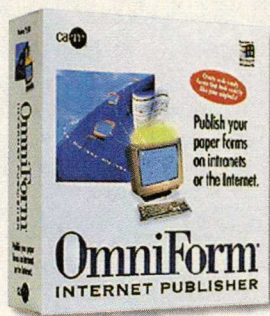
MIT DEM OMNIFORM Internet Publisher stellt Caere eine Software vor, die das Publizieren von Formularen im Internet erleichtern soll. Dabei werden Papiervorlagen gescannt und automatisch in elektronische Daten verwandelt. Die einzelnen Formularfelder werden aus dem Original übernommen und können anschließend beliebig editiert werden. Als Ausgabeformat bietet der Internet-Publisher HTML und OFML (Open Form Markup Language). So lassen sich im Handumdrehen fertige Formulare für Web-

Seiten generieren. Zusätzlich kommt der OmniForm Internet Publisher ohne CGI-Scripting aus, was das

Publizieren von Formularen im Internet erheblich vereinfacht. Beim Preis von knapp 1 500 Mark für die 32-Bit-Version für Windows 95 und

NT werden wohl nur Profis glücklich. Die allerdings werden das einfache Generieren von Formularen innerhalb kürzester Zeit zu schätzen wissen. CH

Info: Caere GmbH, 81667 München, Tel.: 0 89/4 58 73 50, Fax: 089/45 87 35 20, Internet: <http://www.caere.com>



GR-DVM1

Erweitert

JVC BRINGT mit dem Multimedia-Camcorder-GR-DVM1 ein erweitertes System heraus. Herausragendes Feature ist das TFT-Display. Der 6 cm große LCD-Monitor hat eine Auflösung von 180 000 Punkten. Die Kamera kann über die mitgelieferte Heimstation direkt an den PC angeschlossen werden. Die integrierte Capture-Karte mit Digitalausgang (kein FireWire) ermöglicht es, Standbilder auszulesen. Das auf der CD-ROM mitgelieferte Capture-Programm Video Capture und eine Schnitt-Software sorgen für die entsprechende Weiterbearbeitung auf dem PC. Der Preis liegt bei ca. 4 300 Mark. LIP

Info: JVC, Grüner Weg 12, 61169 Friedberg, Tel.: 0 60 31/939-0, Fax: 0 60 31/939-240



Standing Ovation!

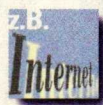
Spitzengrafik für alle Anwendungsgebiete



Gestochen scharfe Buchstaben und Zahlen und flimmerfreie Darstellung ganzer Seiten in höchster Auflösung.



Über 16 Millionen Farben in brillanter, schneller Darstellungsqualität auch bei sehr detaillierten Grafiken.

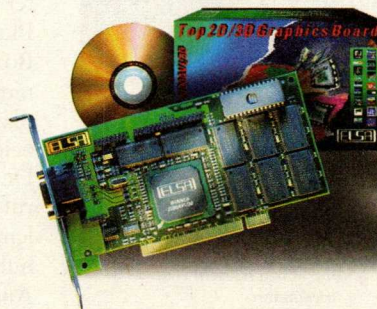


Blitzschneller Grafikaufbau beim hochauflösenden Surfen durch das weltweite Netz der Netze.

WINNER 2000AVI/3D

Das Grafikboard

- WINNER: Maximale Grafikpower:** 64-bit-VIRGE/VX-Prozessor für blitzschnelle 2D/3D-Grafik
- WINNER: VRAM-Bildqualität:** Flimmerfreie ergonomische Grafik in 16,7 Millionen Farben
- WINNER: Perfektes Videoplayback:** Hochqualitative Full-Screen-Videos inkl. Filterung
- WINNER: Ultrafeine Höchstaufösungen:** Gestochen scharfe Darstellungen bis zu 1600 x 1200 Pixel



Schon ab **329,- DM***
*unverbindliche Preisempfehlung

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen

Telefon
+49/0-241-9177-0
Vertrieb
+49/0-241-9177-917
Info-Fax
+49/0-241-9177-617
FaxBox
+49/0-241-9177-4
Mailbox **ELSA ONLINE:**
Modem-Zugang
+49/0-241-9177-981
ISDN-Zugang
+49/0-241-9177-7800
CompuServe
GO ELSA
Internet
<http://www.elsa.de>



Datenkommunikation
Computergrafik

MAN(N) MUSS ES HABEN!

REFLECTIONS 4

REFLECTIONS 4 Photorealistische 3D-Grafik & Animation

REFLECTIONS 4 ist das kreative Werkzeug für alle, die in die photorealistische Visualisierung und Animation Ihrer eigenen virtuellen Welt einsteigen wollen. Wo die Interessen auch liegen, ob Architektur, Video, Multimedia, Technik & Design oder Science-Fiction, REFLECTIONS 4 haucht Ihren Ideen Leben ein. Sie sind Modellbauer, Bühnenbildner, Beleuchter, Fotograf und Regisseur und erzeugen Ihre eigenen mitreißenden Bilder und Filme auf Ihrem Computer. Eine Anwendung, die Sie schnell in ihren faszinierenden Bann ziehen wird, so vielseitig wie Ihre Phantasie.

Inf hotline:
06173 - 608-208



ab 99,95 DM!

Lightversion 99,95 DM • Vollversion 399,95 DM



Erhältlich in allen:
Schaubland
Schürmann
und in einigen
Kaufhof
und
Horten
Filialen
und natürlich bei:

OBERLAND COMPUTER

In der Schneithohl 5 • 61476 Kronberg
Tel.: 06173 - 608-0 • Fax: 06173 - 63385

Weitere Informationen, Zusatzprodukte und
Bezugsquellen finden Sie im Internet unter:

<http://www.oberland.com>

Weitere Bezugsquellen:
1&1

Tel.: 02602-1600-111

SienerSoft

Tel.: 06126 - 595-0

Joysoft

Logibyte

Tel.: 030 - 39603 - 600

Und in den Häusern von:

Brinkmann

Karstadt

Conrad Electronic

Tel.: 0180 - 5312111

Fax: 0180 - 5312110

Voll: Best.-Nr.: 965529-99

Light: Best.-Nr.: 965510-99

SCENIC CELSIUS 2000

Der Schnellste von Siemens Nixdorf

IHREN DERZEIT schnellsten Personal Computer stellt die SNI mit dem Scenic Celsius 2000 E vor. Dank des neuen Pentium-II-Prozessors mit 233 MHz oder wahlweise 266 MHz Takt erreicht der 2000 E laut Hersteller vor allem in Anwendungen aus dem Multimedia-Bereich (zum Beispiel Bildverarbeitung) hohe Leistungswerte. Das Grundmodell ist ausgestattet mit Ultra/Wide-SCSI-Controller, Matrox Millennium-Grafiksystem und Windows NT als Betriebssystem. Dazu gehören auch eine 2-GB-Byte-Ultra-SCSI-Festplatte, ein 16fach-CD-ROM-Laufwerk, 512 KByte Second Level Cache und maximal 256 MByte Hauptspeicher. Der Celsius 2000 E ist (ohne Monitor) ab 7 475 Mark zu haben.

Als weitere Neuheit auf Basis des Pentium-II-Prozessors präsentiert SNI die High-End-Workstation Celsius 2000. Das System weist alle Merkmale des 2000 E auf, ist aber mit 266- oder 300-MHz-Prozessor erhältlich. Es bringt eine 4-GB-Byte-Platte mit und verfügt über die komplette Celsius-System- und Anwendungsumgebung. Darüber hinaus lässt sich die Workstation mit allen Grafikoptionen der Celsius-Reihe und mit dem Grafik-Subsystem Fire GL 4000 aufrüsten. Die Celsius 2000 gibt es (ohne Monitor) ab 11 385 Mark.

Für beide Modelle verspricht SNI eine 3-Jahres-Garantie und 5 Jahre Ersatzteilversorgung. LAC
Info: SNI-Infoservice: Tel.: 08 21/ 8 04 36 80, Fax: 0821/8 04 36 00

DATABOX SPEED DRAGON

Zwei Geräte in einem

ISDN-FEATURES für analoge Telefone verspricht Hagenuk mit ihrem DataBox Speed Dragon. Dabei wurde ein aktiver ISDN-Adapter mit einem dreifachen Analog-Adapter in einer Plug&Play-Box kombiniert. Ein Display auf der Vorderseite zeigt, wer anruft.

Der Nutzer kann die Anrufweiterschaltung einstellen, sich die angefallene Gebührensumme für alle Anschlüsse oder eine Liste der letzten zehn ISDN-An-

rufer anzeigen lassen. Der seriell angeschlossene ISDN-Adapter soll Netzverbindungen mit einer

Geschwindigkeit von 64 KBit/s ermöglichen. Die mitgelieferte Windows-3.11/95-Software RVS-COM macht in Kombination

mit der DataBox aus dem PC auch ein Faxgerät und einen Anrufbeantworter. Kostenpunkt: 498 Mark.

LAC

Info: TKR GmbH, Stadtparkweg 2,
24106 Kiel, Tel.: 04 31/33 78 81,
Fax: 04 31/3 59 84



LEXMARK-DRUCKER

Unheimlich ausbaubar

GLEICH FÜNF neue Drucker stellt Lexmark vor. Der Optra SC ergänzt die Farblaserpalette im Office-Bereich. Neben einer höheren Druckgeschwindigkeit von zwölf Seiten pro Minute im



Schwarzweiß- und drei Seiten im Farbmodus ist die Auflösung im IQ-Bildqualitätsmodus gestiegen. Der Printer erkennt, ob die Seite beispielsweise Fotos enthält, und optimiert diese im 1200-dpi-Bildmodus. Text und Grafiken druckt er mit 600 dpi. Wie bei den Vorgängermodellen liegt auch hier die Druckersteuerungs-Software MarkVision bei.

Für den Office- und Netzwerkbereich kündigt Lexmark drei Modelle an. Die Optra-S-Drucker sind für Geschwindigkeiten von 12, 16 und 24 Seiten ausgelegt. Die Auflösung beträgt 1200 dpi. Sie verfügen außerdem über besonders große Tonerkartuschen. Die Stärke der Drucker liegt im Detail (z.B. Papierkontrollfenster) und in der Ausbaufähigkeit. Bis zu fünf unterschiedliche Papiersorten finden in einzelnen Papierzuführungen Platz.

Eine 500-, eine 2500- oder eine 2000-Blatt-Mailbox/Finisher-Papierausgabe stehen zur Verfügung.

Der Tintenstrahldrucker 7000 erzielt Ausdrücke mit Auflösungen von 1200 x 1200 dpi. Der mit 400 Düsen ausgestattete Druckkopf kann sieben Seiten pro Minute bedrucken. Der Preis: 800 Mark.

LIP

Info: Lexmark, Max-Planck-Str. 12,
63128 Dietzenbach,
Tel.: 0 60 74/ 4 88-0,
Fax: 0 60 74/4 88-2 50

IOMEGA

Jaz-Medien-Rückrufaktion

IOMEGA RUFT zirka 50000 Jaz-Disketten zurück. Der Grund: Eine bestimmte Lieferung aus Malaysia enthält eine Komponente, die nicht den Qualitätsansprüchen genüge, teilte das Unternehmen in einer Presseerklärung mit. Mögliche Folgen: Leistungsabfall und Datenverlust. Die defekten Medien weisen auf ihrer Rückseite die folgende Merkmale auf:

- der Daten- und Herstellungscodex ist über dem Copyright-Vermerk eingraviert,

- das Herstellungsdatum (MMTTJJ) liegt zwischen dem 13. März und dem 20. April 1997,

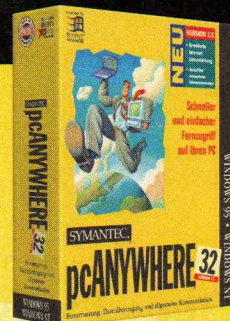
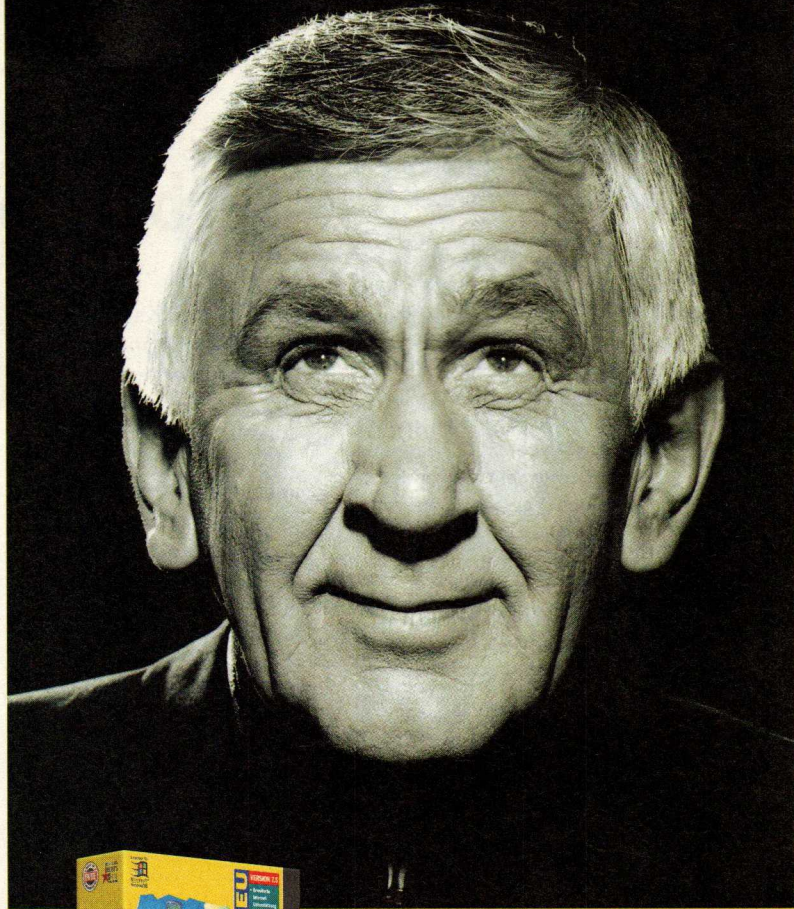
- die unter dem Herstellungsdatum stehende Buchstaben- und Zahlenkombination endet mit „MS“.

Nur diejenigen Medien, bei denen alle Merkmale zusammen auftreten, sind von der Rückrufaktion betroffen.

JK

Info: Service-Hotline (kostenpflichtig), Tel.: 0 03 53/1-8 07 55 99,
E-Mail: eurossupport@iomega.com
(Betreff: jazmedia).

Connection Anywhere



pcANYWHERE
Zugriff auf Ihren
Basis-PC, wo immer
Sie sind

Gute Connections machen das Leben

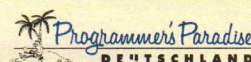
einfacher. Damit Sie auch von unterwegs
die Verbindung zu Ihrem Basis-PC
haben, setzen Sie **pcANYWHERE** ein. Vom
Hotel aus, über Ihr Handy, wo immer Sie
sind. Sie haben **Zugriff** auf Ihre Daten
und benötigen keine Disketten, keine
Wechselplatten, keinen Ballast. Schließlich sollten Sie sich statt um Technik um
Ihre Verbindungen kümmern...

interface, München



Windows 3.x
Windows 95
Windows NT

Symantec-Software erhalten Sie bei:



SYMANTEC.

Informationen erhalten Sie bei:

**Symantec
Customer Service Center**

Tel: 0 69 / 66 41 03 00
Fax: 0 69 / 66 41 03 33
www.symantec.com



KURZ & BÜNDIG

Drucker im Schacht

In einen Schacht für 5,25-Zoll-Laufwerke paßt Aztechs neuer Thermosublimationsdrucker DPD-100: Er verwendet einen neu entwickelten Film, der auf einem speziellen Polyesterharz namens Cycolor DL basiert. Der ermöglicht die kontinuierliche Reproduktion von 16,7 Millionen Farben an jedem einzelnen Farbpunkt. Der Preis: 499 Mark. JK

Info: Aztech, Birkenstraße 15, 28195 Bremen,
Tel.: 04 21/1 62 56 13,
Fax: 04 21/1 62 56 33

Medien-Sturm

Neuer Scanner aus der MediaStorm-Serie kommen von Primax: Sie bieten SCSI-Interface, Single-Pass-Verfahren, 30 Bit Farbtiefe und werden mit der MGI PhotoSuite und OCR-Software ausgeliefert. Der Jewel 4800 kostet 349 Mark und ist vor allem für großformatige Bilder gedacht. Der 9600-Profi ist 200 Mark teurer und erlaube „höchste Qualität bei kleinformatigen Bildern“, so der Hersteller. JK

Info: Primax, Bismarckstr. 4, 63654 Büdingen,
Tel.: 0 60 42/9 63 90,
Fax: 0 60 42/96 39 20

Minus 16

Gleichzeitig mit der Markteinführung des Pentium II hat Compaq seine Deskpro-Reihe erweitert: Der Deskpro 4000 (233 MHz: ca. 6 100 Mark) und der Deskpro 6000 (233 MHz: ca. 7 750 Mark) sind für den High-End-Bereich bestimmt. Gleichzeitig senkte Compaq bei 21 seiner insgesamt 29 Deskpro-Modelle die Preise um bis zu 16 Prozent. JK

Info: Compaq, Postfach 81 02 03, 81902 München,
Tel.: 01 80/3 22 12 21,
Fax: 089/99 33 11 58

MAP&GUIDE 4.0

Turbo-Routenplaner

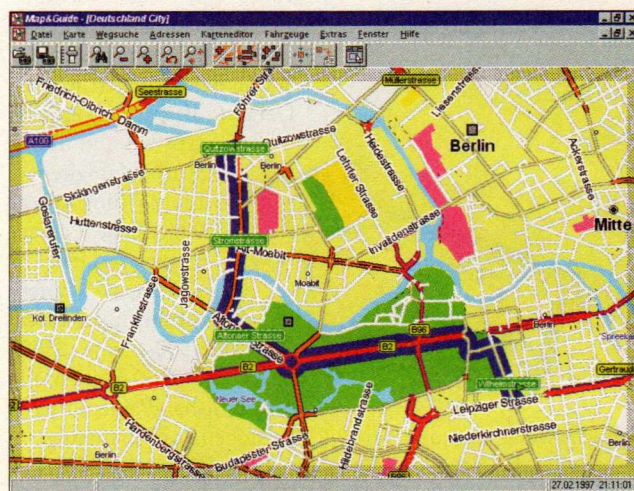
ERHEBLICH VERBESSERT kommt das Kartenmaterial der Routenplanung Map&Guide in der neuen Version 4.0 daher: So enthält die überarbeitete Karte „Deutschland extra“ jetzt mehr als 100 000 Ortseinträge mit insgesamt 260 000 Kilometern Straßennetz. In die „Deutschland City“-Karte wurden über 500 Stadtpläne integriert. Damit soll die Routenplanung bis auf Straßenebene über Stadtgrenzen hinweg problemlos funktionieren. Die neue Karte „Europa“ kennt nun nahezu 200 000 Städte. Die Stadtpläne zeigen Straßennamen ebenso wie topografische Informationen.

Ganz neu integriert wurden eine Fuhrparkverwaltung mit Kostenkalkulation, 20 000 Hotels des

Varta-Führers und ein Karten-Editor mit Import/Export-Schnittstelle für geografische Objekte. Mit einem Zusatzmodul lassen sich Adreßdaten bis auf

Straßenebene genau „geokodieren“ und anzeigen. Map&Guide gibt's ab 1150 Mark, mit der „Deutschland City“-Karte ist es zum Einführungspreis von 1725 Mark erhältlich. LAC

Info: CAS Software, Wilhelm-Schickard-Str. 10, 76131 Karlsruhe,
Tel.: 07 21/9 63 80,
Fax: 07 21/9 63 82 99



DIE NEUE „DEUTSCHLAND CITY“-KARTE enthält 500 digitale Stadtpläne und erlaubt Routenplanung bis zu 75 Stationen.

IBM THINKPAD 380

Ohne Laufwerk-Wechsel

CD-ROM und Floppy ohne Laufwerk-Wechsel nutzen? Das neue IBM-Notebook ThinkPad 380 macht's möglich und behält dabei trotzdem die Form: Laut IBM hat es eine Bauhöhe von 5,9 Zentimetern, sein Gewicht beträgt je nach Ausführung zwischen 3 und 3,2 Kilogramm. Dabei arbeitet das ThinkPad 380 je nach Modell mit einem 150-MHz-Pentium-Prozessor mit und ohne MMX-Technologie, 16 MByte Hauptspeicher und einer 2,1-GB-Byte-Festplatte.

Mit dem sogenannten PortReplikator will IBM vor allem Anwender in klei-

nen und mittelständischen Unternehmen ansprechen: Der verbindet das Notebook mit üblicher Desktop-Peripherie. Wegen des 128-

Bit-Video- und Grafik-subsystems, der Möglichkeit, MPEG-1-Video abzuspielen und des 12,1 Zoll großen DSTN- oder TFT-Bildschirms sei das Notebook auch für Multimedia vorbereitet. Das ThinkPad 380 gibt's ab 5 299 Mark. JK

Info: Hallo IBM,
Tel.: 0 18 03/31 32 33,
Fax: 0 70 32/15 37 77



CONVERT 1.0

VB nach Java

EINE EINFACHE Konvertierung von VB-Programmen nach Java verspricht Black Dirt Software. Convert 1.0 übersetzt automatisch VB-Komponenten und Formulare in ausführbare Java-Quelltexte. Acht neue Java-Klassen emulieren dabei die VB-Funktionalität: BDTab für Dialogboxen mit Tabs, BDFrame für VB-typische Rahmen, DBPanel mit der Funktionalität von Panels und Bildern sowie BDManager, ein Layout-Manager. Der Konverter kostet 60 US-Dollar, die Klassen (gepackt etwa 30 KByte) gibt's gratis unter:

<http://www.blackdirt.com>

WR

Info: Black Dirt, Pulaski Highway, RD2 Box 130, Goshen, NY 10924

Die Intel Pentium® II Prozessoren sind jetzt da!



GATEWAY2000

"You've got a friend in the business."®



Hallo, allen begeisterten Computernutzern !

Ich glaube ich habe wirklich den Traumjob schlechthin - jeden Tag biete ich aufs Neue die innovativste Technologie zu phantastischen Preisen an, für all diejenigen, die das wirklich zu schätzen wissen, für Menschen wie mich. Es ist wirklich eine lohnende Aufgabe zu wissen, daß ich dazu beitrage, zufriedene Gateway 2000 - Kunden weltweit zu generieren, aber das beste dabei ist, es macht auch noch Spaß!

Diesen Monat haben wir wieder etwas ganz Besonderes zu bieten. Unsere neusten Konfigurationen mit dem Intel Pentium® II Prozessor beinhalten die heißesten Komponenten, die verfügbar sind, aber das zu Preisen, die wirklich aggressiv sind. Mit dem neuen Pentium II Prozessor fängt alles an. Bis heute war der Kauf eines High-End-PCs immer ein Kompromiß. Die Pentium Pro Prozessor-basierten Systeme

hatten zwar die beste Performance, dafür waren aber die Systeme mit der neuen MMX™ Technologie für die Multimedia Applikationen gerüstet. Der Pentium II Prozessor vereint nun diese beiden Welten: eine der weltweit schnellsten Rechenleistungen und die 100% MMX Technologie Kompatibilität.

Aber, wir gehen noch einen Schritt weiter! Wir haben unsere Pentium II Prozessor-basierenden Systeme mit der neuen Ultra ATA Festplattentechnologie ausgestattet, die den Datentransfer beträchtlich steigert. Das Resultat: Unsere Pentium II Prozessor-basierenden Systeme sind schneller als alle anderen auf dem Markt.

Und um unser hervorragendes G6-266XL-System perfekt zu machen, haben wir die neue Generation PC-Sound hinzugefügt, das Boston Acoustics® Micromedia Soundsystem. Das müssen Sie selbst erleben, Sie werden Ihren Ohren nicht trauen. Ich habe dieses Soundsystem auf meinem Schreibtisch stehen und könnte regelmäßig schwören, daß ich

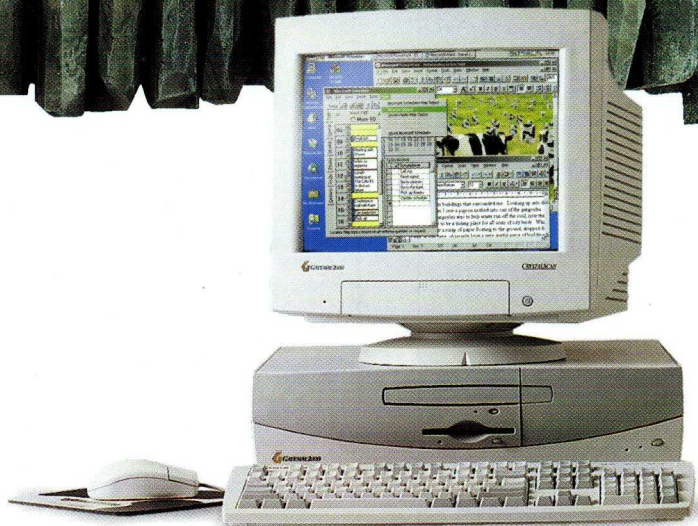


vor meiner HiFi-Anlage zu Hause sitze.

Viele Menschen auf der ganzen Welt haben monatelang hart gearbeitet, um die Pentium II Prozessor-basierenden Systeme verfügbar zu machen, zu einem großartigen Preis, sofort lieferbar. Ich hoffe, daß Sie beim Einsatz dieser Rechnergeneration ebensoviel Freude haben, wie wir während des Designs und der Produktion. Herzlich willkommen in der Gateway 2000-Familie.

Mit den besten Wünschen

Rob Cheng
Managing Director Gateway 2000 Europe,
Middle East and Africa



P5-200 in Desktop-Gehäuse.



"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

<http://www.gateway2000.de>



Neueste Computer:

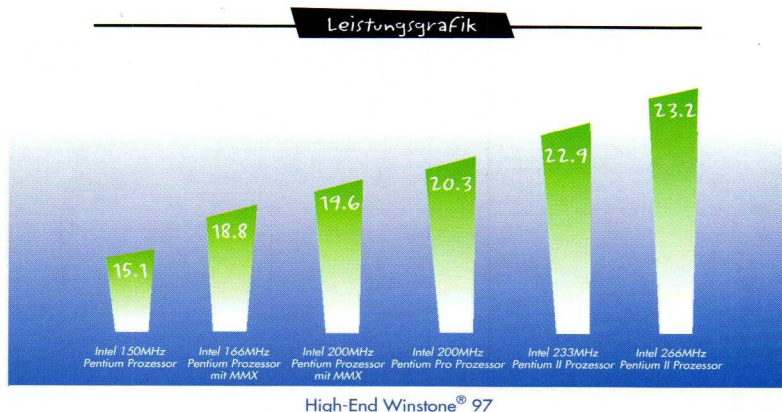
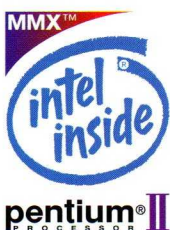
Jetzt werden Sie in die Luft gehen!

PCs mit dem heißen, neuen Intel Pentium® II Prozessor können Sie ab sofort direkt bei Gateway 2000 bekommen! Diese Systeme verbinden die Vorzüge der Intel Pentium Pro Prozessor-Technologie mit denen der MMX™ Technologie. Ihre Multimedia- und Kommunikations-Anwendungen werden beschleunigt und bieten Ihnen daher das Maximum der heute möglichen Leistung. Aber wir haben mehr getan, als einfach nur die Prozessoren auszutauschen – wir haben eine komplette neue Baureihe reichhaltig ausgestatteter Systeme entwickelt.

Eine Ultra ATA Festplatte und Controller ist jetzt Standard auf fast allen Systemen mit Pentium II Prozessoren. Diese Technologie verbessert den Datenzugriff und verdoppelt die Transferrate, so daß die Festplatte jetzt noch schneller Daten lesen und schreiben kann. Außerdem konnte die Prozessorbelastung reduziert werden, was zu einer besseren Allgemein-Leistung führt. Um den Vorteil der verbesserten Multimedia Fähigkeiten voll auszunutzen, haben wir die neueste 3D- Grafikkarte, basierend auf dem neuen ViRGE™ GX Grafik-Controller, hinzugefügt. Sie verfügt über excellenten 2D-Fähigkeiten und benutzt zusätzlich die neuesten 3D-Erweiterungen – jetzt erwacht Ihre Multimedia-Welt erst richtig zum Leben!

Unser G6-266XL wird komplett mit der neuen Ensoniq® PCI Wavetable Soundkarte und (exklusiv bei Gateway 2000!) mit einem dreiteiligen HiFi- „Micromedia“-Lautsprecher-Set von Boston Acoustics® geliefert. Doch damit nicht genug! Um diese wirklich beeindruckende Maschine perfekt zu machen, haben wir auch noch einen ISDN-Adapter dazugepackt, mit dessen Datentransferrate von bis zu 128Kbps Sie elegant durchs Netz surfen werden.


Bei Gateway 2000 bekommen Sie reichhaltig ausgestattete Systeme zu einem Preis, der Sie Freudensprünge machen läßt, geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden. Rufen Sie uns noch heute an und erleben Sie den Gateway 2000-Unterschied.



► Ziff Davis Winstone® 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 15,1, 18,8, 19,6, 20,3 22,9 und 23,2 Winstone Version 1.0 Punkte auf der High-End Winstone 97 Suite und Ergebnisse von 34,7, 40,6, 42,5, 47,2, 52,4 und 54,5 auf der Business Winstone 97 Suite auf Gateway 2000 PCs konfiguriert mit 150MHz Intel Pentium® Prozessor bzw. 166MHz Intel Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie, 200MHz Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 200MHz Intel Pentium Pro Prozessor, 233 MHz Intel Pentium II Prozessor und 266 MHz Intel Pentium II Prozessor. Alle getesteten PCs waren mit 32MB RAM, 256KB Cache (512KB bei den Intel Pentium II Prozessoren), 6,4GB Quantum™ Festplatte, IDE Controller (Ultra ATA bei Systemen mit Intel Pentium Pro und Intel Pentium II Prozessoren), FAT File und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Die Systeme beinhalten S3 Virge/GX Grafik-Adapter mit 4MB EDO RAM mit 1,5e Treiber, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 75Hz. Die Testsysteme laufen auf Microsoft® Windows® 95. Die Testsysteme, die in diesen Tests benutzt wurden, waren für die Öffentlichkeit zugängliche Ausliefermodelle und die Tests und seine Resultate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt. Ihre persönliche Leistung kann abhängig von Ihrer Systemzusammenstellung variieren.



G6-266XL mit Boston Acoustics® Lautsprechern

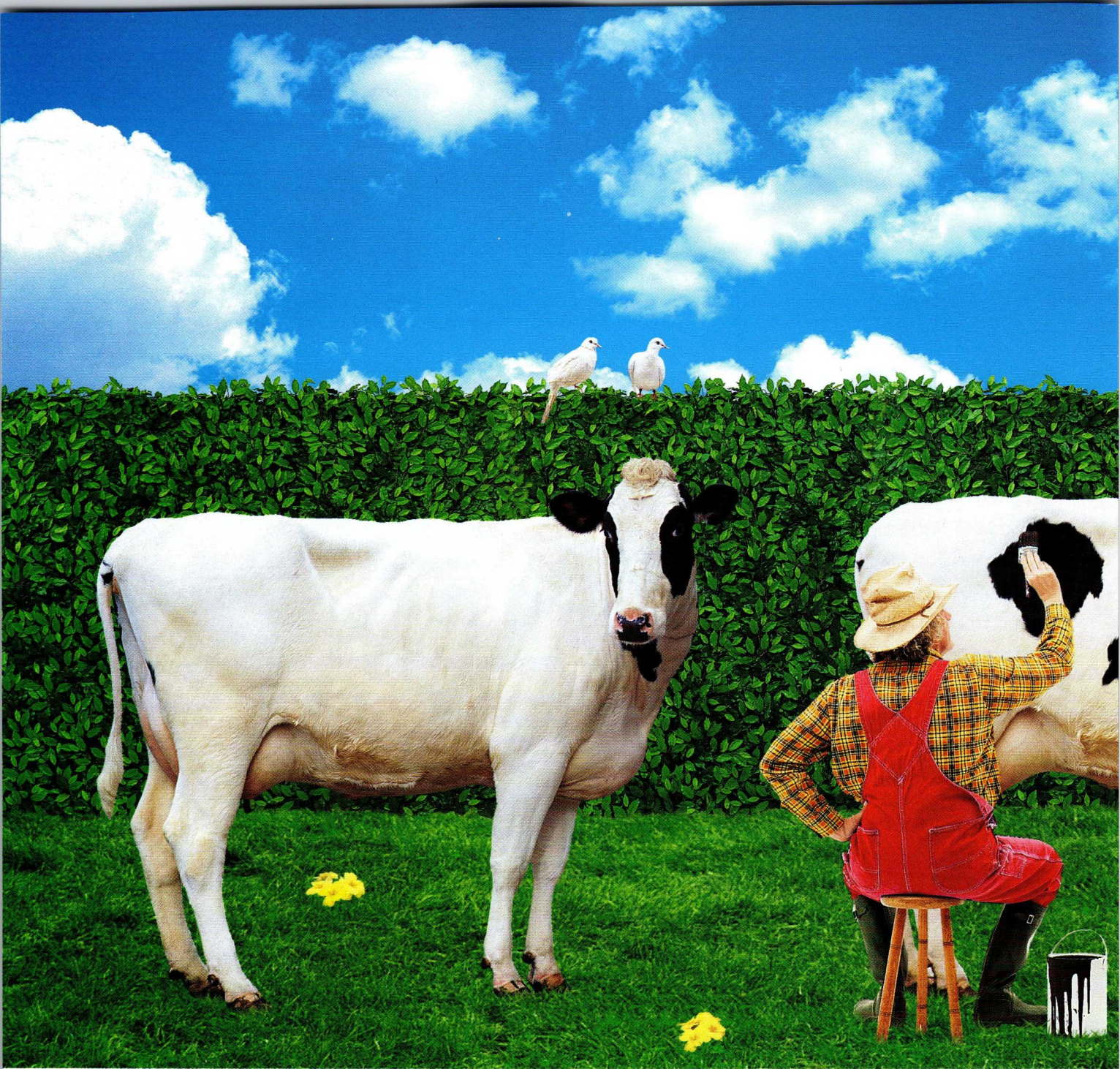


GATEWAY2000

"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

<http://www.gateway2000.de>



Genauso wie Sie es sich wünschen

Mehr Computer – wo immer Sie gerade sind – jetzt mit mehr Extras als je zuvor. Der neue Gateway Solo™ 9100 verbindet die Bildschirmgröße und Funktionalität eines Desktops mit der Mobilität eines herkömmlichen Notebooks. Das Ergebnis ist ein PC ohne Kompromisse, der für alle Einsatzmöglichkeiten bestens gerüstet ist.

Die Kombination des leistungsstarken 166MHz Intel Pentium® Prozessors mit MMX™ Technologie mit dem großzügigen 13,3"-XGA-Bildschirms (entspricht einem 15"-Monitor!), 48MB RAM, dem kombinierten CD-ROM- und Disketten-Laufwerk und einem qualitativ hochwertigen Sound-Chip machen den Gateway Solo 9100 ideal für Multimedia-Präsentationen, die Leistung statt Größe erfordern.

Gateway 2000 Solo Leistungsgraphik



Business Winstone® 97

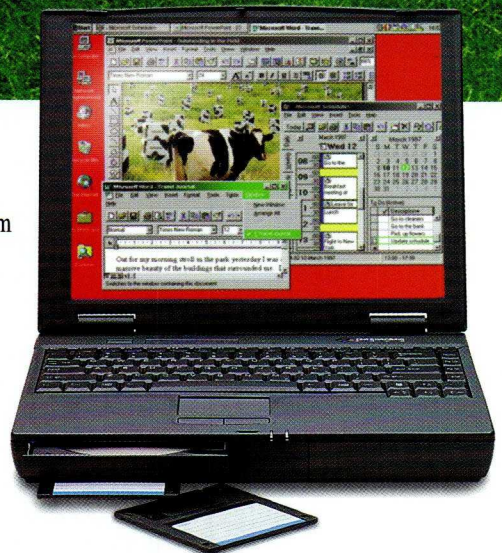
► Ziff Davis' Winstone 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 27.6, 31.3, 36.2 und 37 Winstone Version 1.0 Punkte auf der Business Winstone 97 Suite auf Gateway 2000® Solo 2100, 2200, und 9100 Notebooks konfiguriert mit 133MHz Intel Mobile Pentium® Prozessor bzw. mit 150MHz Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie und mit 166MHz Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie. Alle getesteten Notebooks von Gateway 2000 waren mit 24MB RAM (Solo 9100 32MB), 256KB Cache, 1,4GB Festplatte (Solo 9100 3,1GB), FAT File System und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Der Gateway Solo 2100 beinhaltet CL 7458 Grafikchip mit 1MB DRAM Gateway Solo 2200 und Solo 9100 C&T 65554 Graphikchip mit 2MB bzw 4MB VRAM, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 60Hz. Die Testsysteme laufen auf Microsoft® Windows® 95. Die Testsysteme, die in diesen Tests benutzt wurden, waren für die Öffentlichkeit zugängliche Ausliefermodelle und die Tests und ihre Resultate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt. Ihre persönliche Leistung kann abhängig von Ihrer Systemzusammenstellung variieren.



Oder wenn Sie den wenigen Platz in Ihrem kleinen Büro nicht für ein Desktop-System opfern möchten. Auch dann ist der Gateway Solo 9100 Ihre Ideallösung – die ganze Power auf engstem Raum! Natürlich individuell nach Ihren Bedürfnissen konfiguriert. Entscheiden Sie sich für einen Gateway 2000® Solo und lassen Sie sich von unseren Experten Ihr maßgeschneidertes Notebook zusammenstellen. Ganz individuell! Wählen Sie einfach die Optionen, die Sie sich wünschen. Eine derartige Flexibilität finden Sie nicht an jeder Straßenecke.

Rufen Sie direkt bei uns an, und bestimmen Sie die Größe Ihres Displays, die richtige Festplatte und den passenden Arbeitsspeicher. – Sie entscheiden! Stellen Sie Ihr individuelles Notebook zusammen, und profitieren Sie von der Flexibilität modularer Komponenten. Die Konfigurations-möglichkeiten sind nahezu grenzenlos!

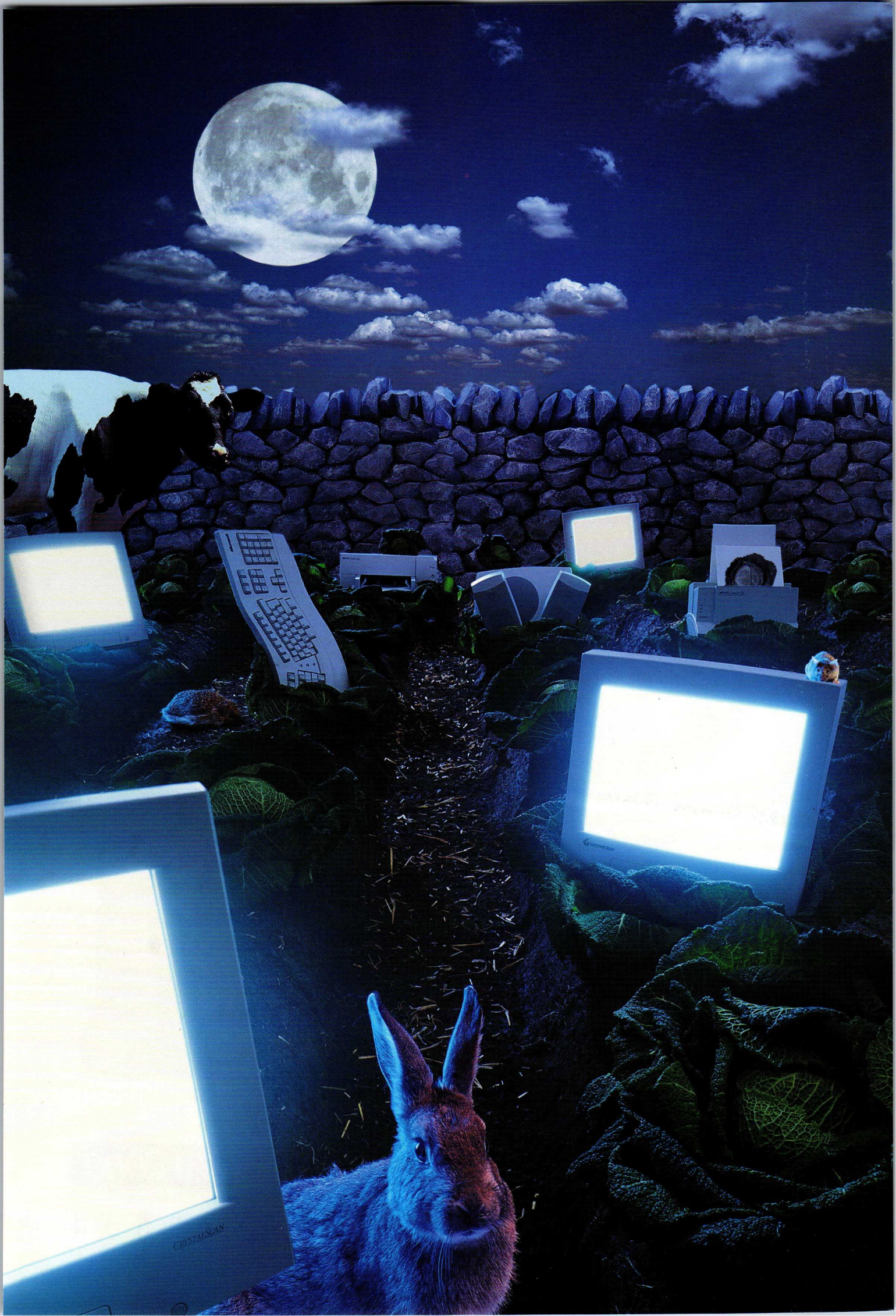
Wenn Sie also einen Hochleistungsportable zu einem sensationellen Preis-/Leistungs-verhältnis suchen, treffen Sie bei Gateway 2000 genau ins Schwarze. Rufen Sie uns noch heute an – der Unterschied liegt im Detail.



"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

<http://www.gateway2000.de>



Bei Gateway 2000 sprießen Zubehör und Erweiterungen nur so aus dem Boden.

Sie brauchen einen schnelleren Online-Zugang? Unser ultraschneller ISDN-Terminal-Adapter ist die Lösung! Sie suchen nach einem Weg zur Sicherung Ihrer wertvollen Daten? Wir bieten Ihnen viele Datenspeichermöglichkeiten, vom Iomega Zip und Jaz Drive bis zu TR4-Bandspeichereinheiten. Und wenn Sie Ihr Lautsprechersystem ergänzen oder erweitern möchten - unser Altec® Lansing ACS410 Lautsprecherset gibt es jetzt besonders günstig! Dieses dreiteilige Set bietet Dolby® Surround Sound® aus einem 40W Subwoofer und zwei 15W Satelliten-Lautsprechern. Ist es nicht Zeit zu hören, was Sie bisher vermißt haben?

Wenn Sie also die Rechenpower, Funktionalität oder Benutzerfreundlichkeit Ihres Computers steigern wollen, dann werden Sie sich an unseren Angeboten. In unserem neuen Tuning Guide (nächste Seite) bieten wir Ihnen eine komplette Auswahl an Hard- und Software, die Ihren Computer zu dem System Ihrer Träume machen.

Wenn Sie zum Zeitpunkt der Bestellung Ihres Systems zusätzliche Hard- oder Software ordern, zahlen Sie für den Einbau keinen Pfennig extra. Und natürlich installieren wir Ihnen alle dazu nötigen Treiber und Applikationen. Trifft Ihr individuell konfigurierter Computer dann direkt aus der Fabrik bei Ihnen zu Hause ein, müssen Sie nur noch eine Steckdose suchen, und es kann losgehen. Der Kauf von Zubehör und Erweiterungen direkt bei Gateway 2000 ist einfach und mühelos!

Ein weiterer Unterschied, der die führende Position von Gateway 2000 deutlich macht. Rufen Sie uns noch heute an!

Showroom — Adressen und Öffnungszeiten

Kaiserstraße 28,
60311 Frankfurt/Main

Thomas Wimmer Ring 1,
80539 München

Hohenstaufenring 74,
50674 Köln

Montag — Freitag 10.00 — 19.00 Uhr
Samstag 10.00 — 15.00 Uhr



 **GATEWAY2000**
"You've got a friend in the business."®

0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

<http://www.gateway2000.de>

frisch geerntet: Die neuen Gateway 2000 Angebote

P5-166

- Intel Pentium® Prozessor mit MMX™ Technologie, 166MHz
- 16MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 512KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7, 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum™ 1,6GB EIDE-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- STB ViRGE GX 3-D Grafikbeschleuniger, 2MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan® 15 Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- ATX-Desktop Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 2 intern 3 extern
- Maße: 46cm x 43cm x 13cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, Microsoft® Maus
- MS® Windows® 95
- MS Office Professional™ 95^{††}

3.299,- DM

P5-200

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 200MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 512KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7, 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum™ 3,2GB EIDE-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- STB ViRGE GX 3-D Grafikbeschleuniger, 2MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron® 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- ATX-Desktop Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 2 intern 3 extern
- Maße: 46cm x 43cm x 13cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}

4.599,- DM

G6-233

- Intel Pentium II Prozessor, 233MHz
- 32MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 512KB Ultra-Schneller L2 Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Slot 1
- 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum 3,2GB Ultra ATA-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- Ultra ATA Controller 33MB/s Burst DTR
- STB ViRGE GX 3-D Grafikbeschleuniger, 4MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- ATX-Tower Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 47cm x 49cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}

5.349,- DM

G6-266

- Intel Pentium II Prozessor, 266MHz
- 64MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 512KB Ultra-Schneller L2 Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Slot 1
- 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum 6,4GB Ultra ATA-Festplatte, 3600U/min, 128KB Cache 14ms
- Ultra ATA Controller 33MB/s Burst DTR
- STB ViRGE GX 3-D Grafikbeschleuniger, 4MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- ATX-Tower Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 47cm x 49cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}

6.299,- DM

P5-166 M

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 166MHz
- 16MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 512KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7, 2 USB Anschlüsse
- 3 ISA-, 3 PCI Steckplätze
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum™ 1,6GB EIDE-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- Creative Labs Vibra 16C Sound-Chip
- Altec® Lansing ACS41 7 Watt Lautsprecher
- ATI RAGE II 3D Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- CrystalScan 15" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,28mm, 65KHz, max Aufl. 1024 x 768
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 47cm x 49cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}
- Internet-Paket^{††}

3.649,- DM

P5-200 M

- Intel Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 200MHz
- 32MB SDRAM, erweiterbar auf 64MB
- 512KB Pipeline Burst Cache, 15ns
- Intel 430VX PCI-Chipsatz, Sockel 7, 2 USB Anschlüsse
- 3 ISA-, 3 PCI Steckplätze
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum 3,2GB EIDE-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- Creative Labs Vibra 16C Sound-Chip
- Altec Lansing ACS410 15 Watt Lautsprecher mit ACS251 40 Watt Subwoofer (Dolby® Pro Logic® Surround Sound)
- ATI RAGE II 3D Grafikbeschleuniger, 2MB SGRAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 47cm x 49cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}
- Internet-Paket^{††}

5.199,- DM

G6-233 M

- Intel Pentium II Prozessor, 233MHz
- 32MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 512KB Ultra-Schneller L2 Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Slot 1
- 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Mitsumi 12/16fach (min/max)
- CD-ROM, 1800KB/s-2400KB/s DTR, 120ms, 256KB Cache
- Quantum 3,2GB Ultra ATA-Festplatte, 5400U/min, 128KB Cache 10ms
- Ultra ATA Controller 33MB/s Burst DTR
- Ensoniq® Wavetable „Plug & Play“ 32-Bit PCI Soundkarte, 32-Bit DSP Synthesizer, 16 MIDI- Kanäle
- Altec Lansing ACS410 15 Watt Lautsprecher mit ACS251 40 Watt Subwoofer (Dolby Pro Logic Surround Sound)
- STB ViRGE GX 3D Grafikbeschleuniger, 4MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- EuroViva Faxmodem 33,6Kbps (V.34+), Vollduplex Freisprecheinrichtung
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 3 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 47cm x 49cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}
- Internet-Paket^{††}

5.899,- DM

G6-266 XL

- Intel Pentium II Prozessor, 266MHz
- 64MB EDO RAM, erweiterbar auf 128MB
- 512KB Ultra-Schneller L2 Cache
- Intel 82440FX Chipsatz, Slot 1
- 2 USB Anschlüsse
- 2 ISA-, 3 PCI- und 1 PCI/ISA-Steckplatz
- 3,5" 1,44 MB Diskettenlaufwerk
- Plextor 12fach SCSI CD-ROM, 1800KB/s DTR 100ms, 512KB Cache
- Seagate 9,1GB SCSI-Festplatte 7200 U/min, 512KB Cache 8,2ms
- Adaptec AHA-2940 Ultra Wide SCSI Controller 40MB/s DTR
- Ensoniq Wavetable „Plug & Play“ 32-Bit PCI Soundkarte, 32-Bit DSP Synthesizer, 16 MIDI- Kanäle
- Boston Acoustic® „Micromedia“ High Fidelity Premium 5 Watt Lautsprecher mit 15 Watt Subwoofer
- STB ViRGE GX 3D Grafikbeschleuniger, 4MB EDO RAM, 170MHz RAMDAC
- Vivitron 17" Monitor[†], TCO-92, Lochabstand 0,26mm, 64KHz, max Aufl. 1280 x 1024
- Zyxel Omni.net External 128kbps ISDN Terminal Adapter, 64kbps, 128kbps (B-Kanal-Bündelung)
- ATX Tower-Gehäuse: Gesamtanzahl Einschübe: 6 intern 5 extern
- Maße: 20cm x 42cm x 58cm (BxTxH)
- 105-Tasten Tastatur, MS Maus
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}
- Internet-Paket^{††}

8.999,- DM

^{††} MS® Office Professional 95 Inhalt: Word, Excel, Access, PowerPoint und Schedule+
 ■ Internet-Paket Inhalt: Get Connected, Internet Utilities, Sidekick Internet und Macromedia Backstage Designer Plus

MS Office Professional 97 Upgrade gleich mitbestellen. Rufen Sie jetzt für die Upgrade-Konditionen an!



0 1 3 0 - 8 2 0 8 3 4

<http://www.gateway2000.de>

[†] Die Monitorgröße ergibt sich bei Verwendung der Industrie-Norm CRT. Der sichtbare Bereich kann ca. 1,2" kleiner sein.

Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten.

Extras - ganz nach Ihren Wünschen Ihr Gateway 2000 Tuning Guide

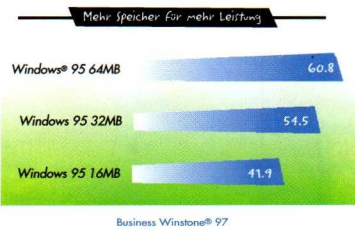
Alle Gateway 2000® Systeme werden individuell zusammengestellt, um Ihren Wünschen und Ihrem Budget zu entsprechen. Alle Optionen werden von uns vorinstalliert und konfiguriert. Einfacher und müheloser kann ein Upgrade nicht sein!

PERFORMANCE UPGRADES

Schon wenige Erweiterungen können die Leistung Ihres Systems enorm steigern. Schauen Sie sich unsere Test-Ergebnisse an. Die Leistung ist natürlich von Ihrer speziellen Konfiguration abhängig.

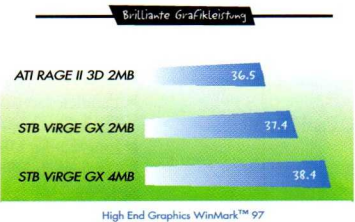
System-Performance

Nicht nur ein schnellerer Prozessor sorgt für mehr Leistung. Mit der Erweiterung des Arbeitsspeichers haben Sie mehr Platz für Ihre Anwendungsprogramme und Sie steigern die Performance Ihres Systems insgesamt.



Grafik-Performance

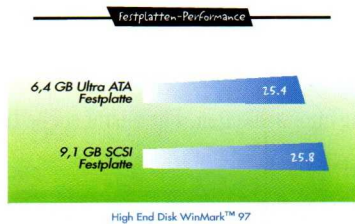
Hochleistungs-Grafikkarten verbessern die 2D-/3D-Grafikleistung enorm. Das gilt für Business- und Office-Anwendungen, DTP-Software sowie die neuesten Spiele unter MS Windows 95.



Festplatten

Performance

Optimisieren Sie die Leistung der Festplatte Ihres Pentium II PC mit einer Ultra ATA oder SCSI Festplatte. Fragen Sie unser Verkaufsteam nach Optionen.



BUSINESS UPGRADES

Ein Business-System zu konfigurieren ist absolut problemlos! Beim Erstkauf übernehmen wir natürlich die Installation für Sie.

- **3Com® Etherlink III 3C590 PCI Adapter** — Anschluß über IEEE 802,3 Standard 10BASE2 oder 10BASE5 Koaxialkabel oder 10BASE-T verdrehte Zweidrahtleitungen, 10Mbps/s CSMA/CD lokales Netzwerk **DM 197,-**
- **Olicom „Plug & Play“ Token-Ring PCI-Adapter** — entspricht Ethernet 10BASE-T IEEE 802,2 und Token-Ring IEEE 802,5 Industrie-Standard, Texas Instruments TMS 380C30-Prozessor, 128/512KB integrierter Speicher, Datentransfer: Bus-Master DMA oder programmiert I/O **DM 436,-**
- **3Com Ethernet ISA Adapter** — IEEE 802,3 Standard 10BASE2 oder 10BASE5 Koaxialkabel oder 10BASE-T verdrehte Zweidrahtleitungen. 10Mbps/s CSMA/CD lokales Netzwerk 16-bit Ethernet Netzwerk Adapter. Geben Sie bei der Bestellung an: Verdrehte Zweidrahtleitungen oder BNC-Kit (Kabel, Verbindung, Begrenzer und Karte) **DM 132,-**
- **3Com 10/100 verdrehte Zweidraht-PCI Adapter 2** — 10Mbps Ethernet 10Base-T, 100Mbps Ethernet 100Base-TX **DM 195,-**
- **Microsoft Windows NT 4.0 Upgrade** — 32-Bit-Betriebssystem. Steigert die Leistung bei Networking- und Business-Applikationen. Wird auf der Festplatte installiert, CD ist im Lieferumfang enthalten. Upgrade von Windows 95 (Nur in Verbindung mit einer System-Bestellung) **DM 173,-**
- **MS Office Professional 97 Upgrade** — Das 32-Bit Business-Paket zur Steigerung Ihrer Produktivität. Ermöglicht einfachen Zugang zu Internet/Intranet. Beinhaltet MS Word 97, Excel 97, PowerPoint 97, Access 97 und Outlook 97, den neuen Desktop-Informations-Manager. Rufen Sie jetzt für die Upgrade-Konditionen an.
- **Service-Erweiterung** — Sie können Ihren Vor-Ort-Service auf einen 3-Jahres-Service upgraden.
3 Jahre Vor-Ort-Service (am nächsten Arbeitstag) **DM 459,-** (beim Erstkauf)
3 Jahre Vor-Ort-Service (am gleichen Arbeitstag) **DM 800,-**

INPUT/OUTPUT

Drucker

- **Hewlett® Packard Laserjet 5L** — 600dpi, 4 Seiten/min., 26 eingebaute skalierbare Intellifont-Schrifttypen, 1MB Speicher (erweiterbar bis 9MB), 100 Blatt-Kassette **DM 830,-**
- **HP DeskJet 690C** — 600dpi s/w, 300dpi Farbe; 5 Seiten/min. s-w; 1,7 Seiten/min. farbig; 8 installierte Fonts, 512KB integrierter RAM-Speicher, 32KB Eingangspuffer, 100-Blatt-Kassette **DM 659,-**
- **Epson® Stylus™ 200 Inkjet** — 720dpi, 3 Seiten/min., 26 eingebaute skalierbare Intellifont-Schrifttypen, 15KB Eingangspuffer, 100-Blatt-Kassette **DM 342,-**

Lautsprecher

- **Altec Lansing ACS-410 Dolby® ProLogic® Surround Lautsprecher-System** — Leistungsstarkes Sub-Woofer-System für höchsten Klangeuß. Zwei separat aufstellbare ACS-410 Lautsprecher für raumfüllenden Surround-Sound plus ein ACS-251 Subwoofer für satte, wuchtige Tiefbässe. **DM 280,-**

Tastatur

- **MS Natural Keyboard** — Beispielhaftes ergonomisches Design, wird unterstützt durch die IntelliType-Software, Version 1.0 Upgrade-Preis **DM 65,-**

Scanner

- **Microtek E3 Flachbett-Farbscanner** — 24bit-Farbauflösung; 4800dpi interpoliert; Single-Pass; TWAIN-kompatibel; SCSI-Controller; OCR- und Bildbearbeitungs-Software **DM 545,-**

Speichermedien

- **Seagate TR4 SCSI Bandsicherungseinheit 4GB/8GB** **DM 582,-**
- **Seagate TR4 IDE Bandsicherungseinheit 4GB/8GB** **DM 545,-**
- **Iomega Jaz Drive (SCSI/Intern)** — Kapazität 1072, 62MB; unter 10ms Lesezugriffszeit, unter 12ms Schreibzugriffszeit; Datenübertragungsrate max. 6,6MB/s; 256 KB Lese/Schreibpuffer; inkl. 1 Speichermedium **DM 753,-**
- **JAZ Cartridge** **DM 192,-**
- **Iomega Zip Drive** — Kapazität 100MB; Datenübertragungsrate max. 140KB/s; Umdrehungsgeschwindigkeit 2940 U/min, 256KB Lese/Schreibpuffer; inkl. 1 Zip-Tools Cartridge
- **Intern** **DM 200,-**
- **Extern** **DM 301,-**
- **3er Pack Zip-Disketten** **DM 63,-**
- **Zykel Omni.net ISDN Terminal Adaptor** — extern 64Kbps, (128Kbps bei B-Kanal Bündelung), unterstützt V110, V120, X75, V42bis Datenkompression, PPP und PPP-HDLC Protokolle. ISDN RJ-45 Anschluß für S Schnittstelle. PnP Unterstützung für Windows 95. Zwei Telefonanschlußbuchsen für herkömmliche analoge Geräte mit Automatischer ISDN/Analog- und Protokollerkenntnis. **DM 427,-**

➤ **SYSTEM-PERFORMANCE:** Ziff Davis Winstone® 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 41,9, 54,5 und 60,8 Winstone Version 1.0 Punkte auf der Business Winstone 97 Suite auf einem Gateway 2000 G6-266 System konfiguriert mit 266 MHz Intel Pentium® II Prozessor. Das System war mit 16, 32 bzw. 64MB RAM, 6,4GB Quantum™ Festplatte, Ultra ATA Controller, 512KB Cache, FAT File und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Der PC beinhaltet S3 Virge/GX Grafik-Adapter mit 4MB EDO RAM mit 1,5e Treiber, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 75Hz. Die Testsysteme laufen auf Microsoft® Windows® 95.

➤ **GRAFIK-PERFORMANCE:** Ziff Davis WinBench® 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 36,5, 37,4 und 38,4 High-End Graphik WinMark™ 97 Version 1.0 Punkte und Ergebnisse von 76,1, 82,1 und 83 Business Graphik WinMark 97 auf einem Gateway 2000 P5-200 System konfiguriert mit 200MHz Intel Pentium Prozessor mit MMX™ Technologie. Das System war mit 32MB RAM, 256KB RAM Cache, 6,4GB Quantum Festplatte, IDE Controller, FAT File und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Der PC beinhaltet ATI Rage II Grafik-Adapter mit 2MB SGRAM und 3.04 Treiber, S3 Virge/GX Grafik-Adapter mit 2MB EDO RAM bzw. 4MB EDO RAM und 1,5e Treiber, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 75Hz. Die Testsysteme laufen auf Microsoft® Windows® 95.

➤ **FESTPLATTEN-PERFORMANCE:** Ziff Davis WinBench® 97 Version 1.0 erzielte Ergebnisse von 25,4 und 25,8 High-End Disk WinMark 97 Version 1.0 Punkte und Ergebnisse von 53,3 und 54,7 Business Disk WinMark 97 auf einem Gateway 2000 G6-266 System konfiguriert mit 266MHz Intel Pentium® II Prozessor. Das System war mit 32MB RAM, 6,4GB Quantum™ Ultra ATA Festplatte mit Ultra ATA Controller bzw. 9,1GB Seagate SCSI Festplatte mit AHA 2940 UW SCSI Controller, 512KB Cache, FAT File und ohne Hardware Disk Cache ausgestattet. Der PC beinhaltet S3 Virge/GX Grafik-Adapter mit 4MB EDO RAM und 1,5e Treiber, 1024x768 mit 256 Farben, und einer Bildwiederholrate von 75Hz. Die Testsysteme laufen auf Microsoft® Windows® 95.

Die Testsysteme, die in diesen Tests benutzt wurden, waren für die Öffentlichkeit zugängliche Ausliefermodelle und die Tests und seine Resultate wurden von Ziff Davis nicht bestätigt. Ihre persönliche Leistung kann abhängig von Ihrer Systemzusammensetzung variieren.

GATEWAY SOLO 2100

S5-133

- 11,3" SVGA Dual Scan Farbdisplay, (Aufl. 800x600), 65536 Farben (16-Bit) bei SVGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium® Prozessor 133MHz
- Intel 82430 MX Chipsatz
- PCI Bus
- 16MB EDO RAM (erweiterbar auf 72MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache
- Cirrus Logic 7548 Grafik- Controller, 1MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- Toshiba® 1GB EIDE Festplatte, 4635 U/min, 128KB Cache, 6,47ms
- 1,44MB 3,5" Disketten-Laufwerk (austauschbar)
- Toshiba 6/11fach (min/max) CD-ROM, 1500KB/s DTR, 180ms (austauschbar)
- 16-Bit ESS 1888 Stereo-Sound mit Stereo Lautsprechern
- Lithium-Ionen 35W 8 Zellen Akku
- Windows® 95 Tastatur mit 85 Tasten, 2,7mm Tastenhub
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad™ Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2®-Anschlüsse
- Eingebautes Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Gewicht ab 3kg
- Microsoft® Windows 95
- MS® Office Professional 95^{††}

4.799,- DM

MS Office Professional 97 Upgrade gleich mitbestellen. Rufen Sie jetzt für die Upgrade-Konditionen an!

†† ■ Ms Office Professional 95 Inhalt: Word, Excel, Access, Powerpoint und Schedule+

Portables nach Maß

Die untenstehende Aufstellung ist nur ein Auszug aus unseren Erweiterungsmöglichkeiten. Für ausführliche Informationen rufen Sie uns gebührenfrei an!

GATEWAY SOLO 2200

S5-166 LS

- 12,1" SVGA TFT Farbdisplay, (Aufl. 800x600), 65536 Farben (16-Bit) bei SVGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 166MHz
- Intel 82430 MX Chipsatz
- PCI Bus
- 32MB EDO RAM (erweiterbar auf 80MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache
- C&T 65554 Grafik- Controller, 2MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- Toshiba 2,1GB EIDE Festplatte, 4200U/min, 128KB Cache, 7,14ms
- 1,44MB 3,5" Disketten-Laufwerk (austauschbar)
- Toshiba 6/11fach (min/max) CD-ROM, 1500KB/s DTR, 180ms (austauschbar)
- 16-Bit ESS 1878 Stereo-Sound mit Stereo Lautsprechern, ESS Wavetable mit allgemeine MIDI Kompatibilität
- Lithium-Ionen 35W, 8 Zellen Akku
- Windows 95 Tastatur mit 85 Tasten, 2,7mm Tastenhub
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2-Anschlüsse
- Eingebautes Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Deluxe Tragetasche aus Leder
- 33,6Kbps Gateway Telepath PC Card Fax/Modem
- Desktop Infrarot Empfänger
- Gewicht ab 3kg
- MS Windows 95
- MS Office Professional 95^{††}

8.749,- DM

GATEWAY SOLO 9100

S5-166 XL

- 13,3" XGA TFT Farbdisplay, (Aufl. 1024x768), 64000 Farben (16-Bit) bei XGA Auflösung
- Intel Mobile Pentium Prozessor mit MMX Technologie, 166MHz
- Intel 82430 TX Chipsatz 1 USB Anschluß
- PCI Bus
- 48MB SDRAM (erweiterbar auf 96MB)
- 256KB Pipeline Burst Cache SRAM
- C&T 65554 Grafik- Controller, 4MB EDO RAM
- Zoomed Video Port
- IBM 3,1GB EIDE Festplatten 4900U/min, 128KB Cache, 4ms
- Toshiba 6/11fach (min/max) CD-ROM, 1500KB/s DTR, 180ms (austauschbar), 3,5 Disketten Laufwerk Combo Module
- Yamaha YM715 16-Bit Stereo-Sound mit Stereo-Lautsprechern, FM Wavetable Synthese, Altec® Lansing Equalisation Circuitry
- Lithium-Ion 60,5W, 12 Zellen Akku mit zweiter Akku Unterstützung
- MS Windows 95 Tastatur mit 88 Tasten, 3mm Tastenhub
- 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz
- EZ-Pad Touchpad
- Koss Kopfhörer
- Parallele, serielle, Infrarot (IRDA-1), VGA und PS/2-Anschlüsse
- Eingebautes Mikrofon und Kopfhörer-Eingänge
- Gewicht ab 3,8Kg
- 33,6Kbps Gateway Telepath PC Card Fax/Modem
- Deluxe Tragetasche aus Leder
- MS Windows 95
- MS Office, Professional 95^{††}

12.999,- DM

GATEWAY 2000 SOLO – ZUBEHÖR UND ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN



- 3Com Ethernet Combo PC Card — Type II; entspricht Ethernet IEEE 802,3 10BASE-T Industrie-Standard: Diagnosespeicher 8KB, Treibergröße 4KB, „Hot Swap“ Support. DM 280,-

- Mini Docking Station — Parallele, serielle, Infrarot-, VGA-, Maus- und zwei PS/2-Anschlüsse, Gameport, Mikrofoneingang, Kopfhörer-ausgang, 2 PCMCIA Typ II Steckplätze oder 1 Typ III Steckplatz Gewicht ca. 0,9Kg. Maße; 28,7cm x 17,1cm x 5cm (Breite x Tiefe x Höhe) DM 375,-

- Desktop Infrarot Empfänger DM 80,-
- IBM Token Ring 16/4 PC-Card DM 499,-

- Gateway Telepath V.34+ PC Card Fax/Modem — 33,6 Kbps Datenübertragungsrate / 14,4 Kbps Fax-Sende und Empfangsgeschwindigkeit; Parallele High-Speed Schnittstelle 300Kbps. DM 480,-

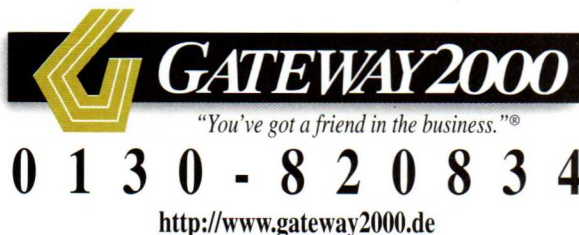
- Akku-Optionen Solo 2100/2200 NiMH-Akku. DM 140,- Solo 2100/2200 Lithium-Ionen-Akku. DM 280,-

- Preisinformationen für Speichererweiterungen und Festplattenoptionen erhalten Sie telefonisch.

Unsere Gateway-Services: ■ 1 Jahr Vor-Ort-Service für Desktop- und Tower-Systeme (zusätzliche Informationen zu unserem Vor-Ort-Service erhalten Sie telefonisch) ■ 30 Tage Geld-zurück-Garantie (Versandkosten werden nicht zurückerstattet) ■ 1-Jahres Gateway 2000-Gewährleistung auf Portables ■ 3-Jahres Gateway 2000-Gewährleistung auf Rechner ■ Kostenlose Support-Hotline ■ Gebührenfrei anrufen




0660-5888
Zum Ortstarif anrufen –
aus Österreich




0800-55-7162
Gebührenfrei anrufen –
aus der Schweiz

* Die Monitorgröße ergibt sich bei Verwendung der Industrie-Norm CRT. Der sichtbare Bereich kann ca. 1,2" kleiner sein.

Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich inklusive Mehrwertsteuer und zuzüglich Versandkosten.

Gateway 2000 Europe • Europäische Hauptniederlassung • Clonsbaugh Industrial Estate • Dublin 17 • Irland
Tel.: 00-353-1-797-4040 • Fax: 00-353-1-797-4700 • Geschäftszeiten: Mo. – Fr. 9.00-22.00 Uhr, Sa. 9.00-18.00 Uhr

©1997 Gateway 2000 Europe. CrystalScan, das Black-and-white Spot-Design, das „G“ Logo, Gateway Solo 2100, EZ-Pad, Vivitron und Gateway 2000 sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Gateway 2000 Inc. Das Intel Inside Logo, Pentium und MMX sind Warenzeichen der Intel Corporation. Alle anderen Marken- und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen des entsprechenden Unternehmens. Alle Angebote unterliegen den Standardvereinbarungen, – bedingungen und der begrenzten Garantie von Gateway 2000 Europa.



[web TIP]

Der webTIP ist ein besonderer Service unseres Web-Angebots. Es handelt sich um einen Ranking-Dienst, der sauber rubriziert die besten 5 Prozent des deutschsprachigen Internet vorstellt. Wenn Sie regelmäßig über die Highlights dieses Rankings-Dienstes informiert bleiben wollen, abonnieren Sie den Web-Lotzen. Es handelt sich um eine kostenlose Mailingliste, die wir Ihnen einmal pro Woche automatisch zusenden. Sie erreichen den webTIP sowie das Bestellformular für den Weblotzen unter folgender Domain:

<http://www.webtip.de>

Faszination VRML

<http://www.florian.rdklein.de/vrml/>

Erleben Sie die Faszination virtueller VRML-Welten am eigenen Bildschirm. Tauchen Sie ein in das bunte Universum hinter Ihrem Monitor. Hier bewegen Sie spielerisch virtuelle Objekte in der dritten Dimension, fliegen vorbei an grotesken Kunstgebilden und berühren dabei fast die Oberfläche der glänzenden Gebilde. Einen besonderen Effekt erhalten

die virtuellen Räume mit einem Sternenhintergrund, vor dem Sie die diversen Objekte tanzen lassen können.

HAIMAR-SUPRIATNO HAIB/RK

Alles umsonst

<http://www.kostenlos.de>

Kostenlos.de ist der ideale Reiseführer durch die unentgeltlichen Angebote des Internet. Nach dem Motto „Das Geld liegt auf der Straße, man braucht es nur einzusammeln“ präsentieren die Seiten alles: vom kostenlosen Internet-Zugang über Gewinnspiele bis hin zu den neuesten Demo- und Betaversionen aktueller Software. Gratis ist auch der Service von Kostenlos.de: Über neue Seiten informiert man Sie entweder per E-Mail, Fax oder SMS-Nachricht auf Ihr Handy.

TIM KAUFMANN/RK

Financial Network

<http://www.fnet.de/>

Financial Network bietet in- und ausländische Aktienkurse, Berichte von den internationalen Finanzmärkten, Ausschnitte aus dem Wirtschaftsdienst Derivate Magazin und wöchentlich das Magazin GeldBörse, das sich in erster Linie an Privatanleger wendet.

Einmalig sind die stets aktuellen Charts der wichtigsten Firmen und die aktuellen Nachrichten aus den Unternehmen.

THOMAS SCHREYEGG/RK



BAYER SPORT-HOMEPAGE

Umfangreich

<http://www.bayer.com/sport/>

DIE BAYER SPORT-Homepage besticht durch ihr riesengroßes Angebot. Ausführliche Infos gibt es zu den Bereichen Fußball, Basketball, Handball und Volleyball. Das ist aber noch längst nicht alles. Insgesamt werden 31 Sportvereine präsentiert. Rudern, Reiten, Segeln oder Skifahren gehören



ebenfalls in dieses vielfältige Angebot. Das Ganze wird in einer übersichtlichen und ansprechenden Optik serviert. Als Zusatzbonbon gibt es Action-Fotos und Bildschirmschoner zum Downloaden. Eines der umfangreichsten Online-Angebote im Bereich Sport.

THORSTEN KÖNIG/

RK

FSV MAINZ 05

Großer Gegner

<http://www.mainz05.de/>

MUSS EIN FUSSBALLVEREIN aus der 2. Bundesliga schlechter spielen als einer aus der 1.? Nicht unbedingt. Muß das Internet-Angebot eines Vereins aus der 2. Liga schlechter sein als das eines Vereins aus der 1.? Auf keinen Fall!

Das Online-Angebot des FSV Mainz 05 bietet in einer übersichtlichen, angenehmen Optik alle Informationen rund um den Verein:



News, die Vorstellung der Mannschaft samt Statistiken und ein Gästebuch, in das jeder seine Meinung eintragen darf. Fanartikel sind online bestellbar. Im Online-Bereich haben auch Gegner der 05er das Nachsehen.

THORSTEN KÖNIG/

RK

SV WERDER BREMEN

Fan-Page

<http://www2.werder-online.de/werder/>

WÄHREND DER SV Werder zum Saisonende abgeschla-

schaft, Neuigkeiten aus dem Verein und Ergebnisse bereitgestellt. Eintrittskarten und Fanartikel können direkt online geordert werden. Im „Fan-Forum“ haben Sie Gelegenheit, kostenlos Kleinanzeigen zu platzieren. Fans haben einen eigenen Chatraum, und mehrere Gewinnspiele haben dieses auch

optisch sehr schön gestaltete Angebot aus der breiten Masse heraus. Auch die wirklich einfache Navigation ist lobend zu erwähnen.

THORSTEN KÖNIG/

RK



gen im Mittelfeld rundumpelt, ist die offizielle Homepage ein echter Meisterschaftskandidat. Wie bei allen Angeboten diverser Fußballvereine werden Informationen über die Mann-



FORMEL EINS AKTUELL

Bleifuß

<http://privat.schlund.de/sproesserwolfram/fiaktu.htm>

DIE FORMEL EINS erlebt bei uns einen Boom. Schumacher, Frentzen und ein



„kleiner Bruder“ sorgen dafür, daß selbst die größten Rennsportlaien gebannt die Rennen verfolgen. Mit dem Online-Angebot von „Formel Eins Aktuell“ erhält der Interessierte eine hervorra-

gende Informationsquelle. Ausführliche Neuigkeiten, Übersichtskarten der Rennstrecken und Trainings- sowie Rennergebnisse sind abrufbar. Diverse Teams und deren Fahrer werden vorgestellt. Sie finden eine Vielzahl an Links zu anderen Seiten im Netz. Das Ange-

Formel Eins @ktuell

OPTIMIERT FÜR DIE AUFLÖSUNG VON 1024x768

bot ist äußerst liebevoll und grafisch sehr anspruchsvoll gestaltet. Ein Besuch lohnt sich nicht nur für den Formel-Eins-Freak.

THORSTEN KÖNIG/
RK

SURFERS' HOME

Brettstark

<http://www.surfershome.de/>

WER SICH NOCH an die Zeiten erinnert, als unter Sonne und auf Wasser gesurft wurde, ist hier richtig. Surfers' Home ist eine Sammelstelle für Berichte, Bilder und Links. Es gibt einen Kleinanzeigenmarkt und gleich nebenan eine Diebstahldatenbank, damit Gestohlenes weder ver- noch gekauft wird. Ein Lexikon für die Fachbegriffe, ein Foto- und Videoarchiv sowie



die Möglichkeit, mit anderen Sufern in Kontakt zu treten, runden das Angebot ab. Die Aufmachung ist trendy und das Informationsangebot breit gestreut.

THORSTEN KÖNIG/
RK

KEC-HOMEPAGE

Bodycheck

<http://www.haie.de/index.html>

UNSERE DEB-AUSWAHL konnte auf der diesjährigen Weltmeisterschaft zwar nicht glänzen, dafür besticht das Web-Angebot der Kölner Haie. In einer erfrischenden Weise präsentiert sich hier der Verein mit Neuigkeiten rund um die Kölner Eishockey-Szene und Statistiken zu den Spie-

len. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, unter „Cool Pics“ rasante Aufnahmen aus diesem Sport zu laden.

THORSTEN KÖNIG/
RK



T-ONLINE

Online-Infodatenbank

Eine bunt gemischte Informationsdatenbank stellt HBL-Online vor. Fachartikel zu vielen Berufs- und Freizeit-Themen, Tips und Tricks für den PC oder der Family-Service – in HBL (über *HBL# erreichbar) wird alles geboten. Der europäische Kulturkalender zeigt die geschichtlichen und kulturelle Ereignisse zu jedem beliebigen Datum an. Verschiedene Mailinglisten stehen bereit und versorgen den Abonnenten regelmäßig mit allerlei nützlichen Informationen.

MICHAEL RUPP/JK



COMPUSERVE

Actionspiele-Forum

Das deutsche Actionspiele-Forum bietet in seinen umfangreichen Download-Bereichen unzählige Tips, Patches und Lösungen zu bekannten Actionspielen an. Wer Informationen über neue Spiele sucht oder dringend Hilfe bei einem Spiel benötigt, kommt mit dem Sprungwort **GO DEUACTION** zum Forum.

MICHAEL RUPP/JK



AOL

UFOs in Sicht!

Haben Sie nicht auch manchmal das Gefühl, aus dem All beobachtet zu werden? Dann sollten Sie schnellstens die Area 51 in AOL besuchen. Unter dem mystischen Kennwort gehen Sie auf Entdeckungsreise in die Welt der Außerirdischen. Die UFO-Datenbank hält eindrucksvolles Bild- und Textmaterial zu unbekannten Flugobjekten zum Abruf bereit. Dem irdischen Informationsaustausch dient das Pinboard, und im Chatbereich finden regelmäßig UFO-Konferenzen statt. Ein fachkundiges UFO-ABC erklärt beispielsweise, was unter einer Begegnung der dritten Art zu verstehen ist. Nehmen Sie Kontakt auf unter dem Kennwort „Area51“.

MICHAEL RUPP/JK



Corel bietet im Java™-Publishing-Bereich Technologie von morgen—schon heute!



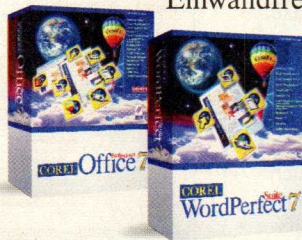
Kenner der Branche bezeichnen Java™ als die Technologie der Zukunft. Bei Corel hat die Zukunft bereits begonnen. Die fortschrittliche Corel Barista™-Technologie nutzt die Vorteile der Programmiersprache Java optimal aus.

Diese bahnbrechende Technologie ist in Corel® WordPerfect® Suite 7 und Corel® Office Professional 7 verfügbar.



Java™—Die Grenzen des traditionellen HTML-Publishing überschreiten.

Java-Sprachausgabe mit Hilfe Corel Barista-Technologie - Corel WordPerfect Suite 7 und Corel Office Professional 7 sind die *ersten* Office-Suite-Pakete, in denen das Java-Publishing direkt aus einer der Hauptanwendungen—Corel WordPerfect 7, Corel® Quattro® Pro 7, Corel® Presentations™ 7—heraus ermöglicht wird.



Überzeugende Web-Publishing-Funktionen -

Einwandfrei formatierte Dokumente direkt im Web herausgeben, wobei alle Texte, Grafiken und Formate intakt bleiben. Erstellen Sie Spalten, legen Sie Tabellen an, lassen Sie Texte um Ihre Bilder fließen und geben Sie dies dann alles in Corel Barista heraus—die vollendete Web-Seite entspricht dann tatsächlich dem, was Sie auf Ihrem Bildschirm sehen!

Leistungsstarke Grafiken - greifen Sie mit dem CorelDRAW™ 6-Illustrationsmodul in Corel Office Professional 7 auf das Leistungspotential preisgekrönter Illustrationssoftware zu.

Die Office-Suite-Pakete von Corel zeichnen sich aus durch:

- ✓ **Java™-Technologie**
- ✓ **Überzeugende Web-Publishing-Funktionalität**
- ✓ **Leistungsstarke Grafiken**



Corel WordPerfect Suite 7 und Corel Office Professional 7—Innovative Software, die sich schon heute souverän den Anforderungen des Arbeitsplatzes von morgen stellt.

Media Markt

Erhältlich in allen Media Markt Filialen!

ab DM 199,-*
Corel® WordPerfect® Suite 7

ab DM 399,-*
Corel® Office Professional 7



Corel, offizieller Titel-Sponsor der COREL WTA TOUR



Weltweit offizieller Sponsor des Bob-Sports

*unverbindliche Preisempfehlung/Umsteigerversion.

Corel, WordPerfect und Quattro sind eingetragene Warenzeichen und Barista und Presentations sind Warenzeichen der Corel Corporation oder Corel Corporation Limited. Netscape ist ein Warenzeichen von Netscape Communications Corporation. Java ist ein Warenzeichen von Sun Microsystems, Inc. Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Produkt- oder Firmennamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Firmen.

COREL
www.corel.com
0130 829443



[web TIP]

Multimedia Physik

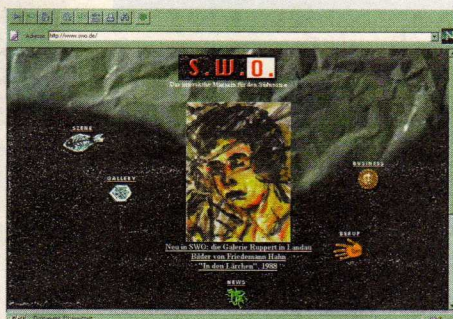
http://ourworld.compuserve.com/homepages/Peter_Kraemer/

Spannende Seiten zur Physik finden Sie auf der Homepage von Peter Kraemer, seines Zeichens Physiklehrer. Der Autor bietet Schülern und Lehrern interessant aufgemachte Artikel und Infos zu physikalischen Themen. Seine Beiträge behandeln Asteroiden, Physikdidaktik, Astrophysik und Raumfahrt, Messen und Steuern sowie diverse physikalische Experimente. Besonders spannend ist die Diskussion zum Verhältnis von Physik und Religion (Unsterblichkeit der Seele?). Als Bonus der Site finden Sie zahlreiche Freeware-Physik-Programme zum freien Download! HAIMAR-SUPRIATNO STAIB/RK



SWO - eZine mit Pfiff

<http://www.swo.de/>

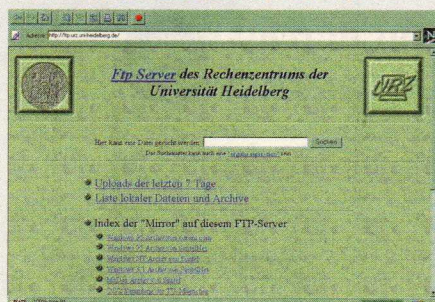


„...7, 8, 9, 10, Spitze!“ Gäbe es eine moderne Fassung des alten DDR-Begeisterungsrufs, hier wäre sie angebracht. Die Themen sind so breit gestreut, daß wir an dieser Stelle nur einen kleinen Überblick geben können. Sie finden Berichte über sehr viele kulturelle Aktivitäten in der Region, zusätzlich gibt es noch Schallplatten-

und Filmkritiken sowie eine Job-Börse und eine Berufs- und Unternehmensberatung. Die Aufmachung ist toll und die Gliederung übersichtlich. Den Service vervollständigt schließlich noch eine Mailingliste, die über Neuigkeiten bei SWO informiert. CLEMENS DILLMANN/RK

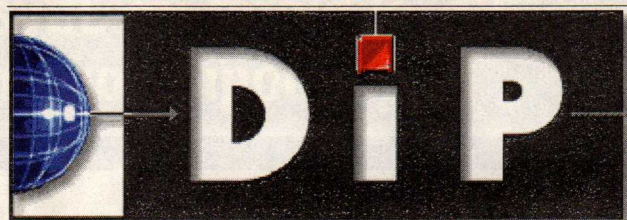
Free- und Shareware aus Heidelberg

<http://ftp.urz.uni-heidelberg.de>



Der FTP-Server der Uni Heidelberg bietet Ihnen auf wohlgestaltetem Hintergrund Zugriff auf alle wichtigen

Free- und Shareware-Files der Systeme DOS, Windows (in allen Varianten) und OS/2. Mit Hilfe eines Abfragesystems und einer Datenbank finden Sie schnell die Programme oder Dateien Ihrer Wahl. Ein Vorzug der Seite: Sie spiegelt Dutzende nationaler und internationaler FTP-Server, so daß Ihre Software-Suche mit Sicherheit erfolgreich verläuft. HAIMAR-SUPRIATNO STAIB/RK



Das PC Magazin ist für Sie auch im Web und allen wichtigen Online-Diensten präsent. Einen Auszug der monatlichen Neuheiten stellen wir Ihnen an dieser Stelle im Aktuell-Teil vor.

DIP-SCOUT

Neuer Name, mehr Inhalt!

UNSER BERLINER Plug-in-Experte André Hahn hat exklusiv für DIP die größte deutschsprachige Plug-in-Sammlung zusammengetragen. Diese Leistung ist uns nun auch eine eigenständige DIP-Rubrik wert. Recherchieren Sie ab sofort in der Rubrik plugTIP in über 160 Plug-in-

Passende. Natürlich sind auch die „unechten“ Plug-ins – in Wirklichkeit eigenständige TCP-IP-Anwendungen wie die Web-Funk-Programme Pointcast und Co. – weiterhin in unserem plugTIP präsent.

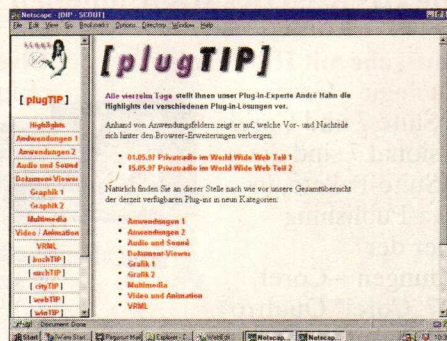
Als Highlight zur umfangreichsten deutschsprachigen Plug-in-Auflistung wird André Hahn uns regelmäßig die spannendsten Plug-in-Entwicklungen ausführlich beschreiben.

Wir starten in der ersten Ausgabe mit vier Produk-

ten zum Abspielen von Audiodateien. Den plugTIP finden Sie übrigens in der Rubrik SCOUT.

<http://www.pc-magazin.de>

RK



NUR IN DIP: Deutschlands größte Plug-in-Liste

Einträgen nach dem richtigen Tool für Ihre Fragestellung.

Von Audio bis VRML-Plug-ins finden Sie in neun Anwendungsbereichen sauber rubriziert sicherlich das

ACHTUNG: NEUE DOMAIN!

Ab dieser Ausgabe ist DIP für Sie unter einer neuen Domain erreichbar. Die neue Sprungadresse lautet:

<http://www.pc-magazin.de>

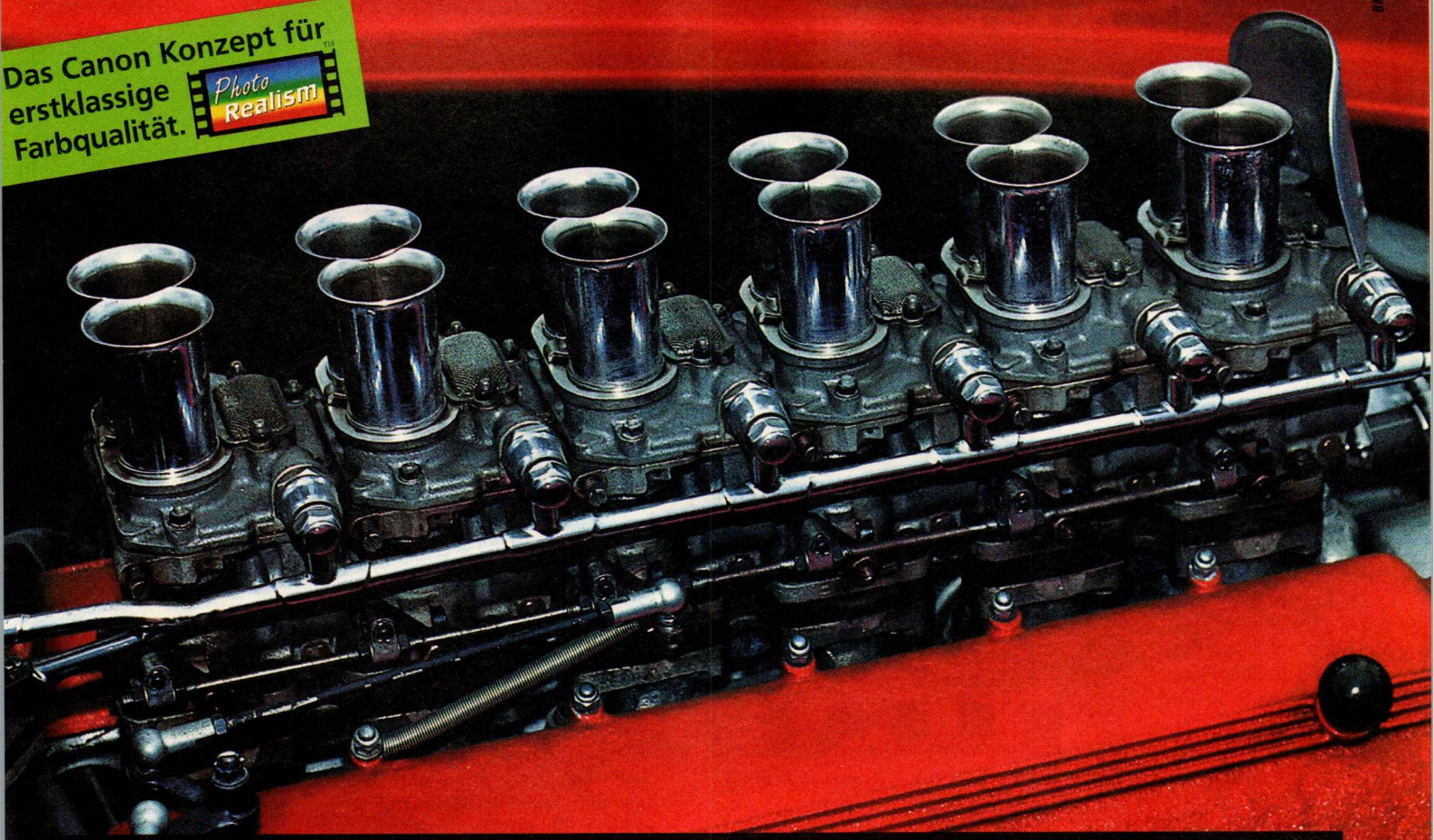
Sollte Ihre Bookmark-Eintragung noch auf die alte Adresse

<http://www.dos-online.de>

verweisen, ist das aber noch kein Beinbruch. Während einer Übergangszeit können Sie unser Web-Angebot auch noch unter der alten Adresse anwählen. Trotzdem sollten Sie besser früher als zu spät das Lesezeichen in Ihrem Browser aktualisieren.

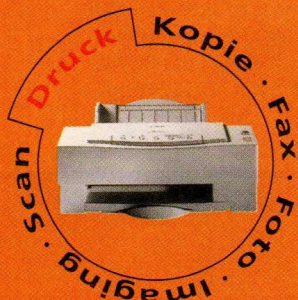
Das Canon Konzept für
erstklassige
Farbqualität. 

BMZ/PCA



Mehr dpi/h*. Der neue PowerPrinter.

Canon Inc.



*Start frei für den neuen BJC-620: der PowerPrinter, der jetzt noch mehr Gas beim Drucken gibt. Denn unsere Ingenieure haben sein Tempo verschärft – bei echten 720 x 720 dpi im Fotomodus. Ohne dabei seine brillante Farbqualität auszubremsen. Also dann: Drucken Sie ihn Probe!

Der neue BJC-620. Der PowerPrinter.

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER



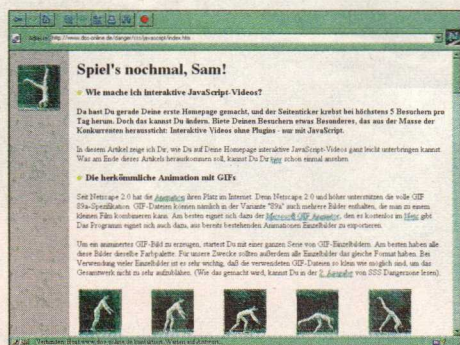
DANGER ZONE

Spannende Workshops

HINTER DEN DREI S verbirgt sich Stefan Scheller, der Schöpfer der Scheller's Science Site. Die mit mehreren internationalen Preisen

ausgezeichnete Web-Site belegt die Klasse und Professionalität seines Designs und seiner Technologie-Beiträge. Damit auch Sie von seinem Können profitieren, zeigt er an dieser Stelle vierzehntägig exklusiv für DIP die Geheimnisse und Feinheiten nicht nur der Web-Gestaltung. Staunen Sie, und scheuen Sie sich nicht vorm Nach- oder Selberma-

chen. Es erwarten Sie folgende spannende Workshops:
– Die hohe Kunst der GIF-Kompression,



WEB-PROFI Stefan Scheller zeigt, was im Internet technisch möglich ist

- Die klingende Homepage (Teil 1: Real Audio)
- Live-Audio für jedermann, nicht nur für Profis!

<http://www.pc-magazin.de>

R K

TOP DOWNLOAD

Kompakt

UNSER DOWNLOAD des Monats: TurboZIP 97, das universelle Werkzeug zur Bearbeitung komprimierter Archivdateien. Laden Sie öfters ZIP-Dateien aus einem Online-Dienst herunter? Oder legen Sie selbst komprimierte Archive quer verstreut auf Ihrer Festplatte an, um Speicherplatz zu sparen.

Dann ist TurboZIP 97 der flexible Archiv-Manager, der Ihnen viel Arbeit beim Umgang mit ZIP-Archiven abnehmen wird. TurboZIP enthält alle Werkzeuge, um eingepackte Dateien zu betrachten und zu drucken – auch ohne vorheriges Dekomprimieren. Sie können auch nach einzelnen Dateien innerhalb von Archiven suchen oder eingepackte

Programme starten – als ob Sie mit normalen Dateien arbeiten würden. Unzählige Betrachtungsfilter für alle populären Dateiformate und die spezielle Office-97-Unterstützung sind eingebaut. Natürlich erstellt TurboZIP auch persönliche selbstextrahierende ZIP-Archive, die Sie bequem weitergeben können.

Besonders praktisch ist die AutoBackup-Funktion von TurboZIP: Automatisch können Ihre eigenen Dateien als stark verkleinertes Backup gesichert werden. Müssen dann einzelne Dateien wiederhergestellt werden, genügt ein einfaches Ziehen mit der Maus in den Explorer von Windows 95 oder NT. Profitieren Sie also auch bei Ihren Backups von den vielseitigen und sicheren ZIP-Archiven.

MICHAEL RUPP/RK

AOL UND CO.

AOL

Wir haben unseren Dateibereich kräftig erweitert: Ganz neu ist die Download Top 10. Wir suchen Monat für Monat die besten Shareware-Perlen für Sie aus und bieten sie in

das PC Magazin DOS in CompuServe unter
GO DEUPCMAG

T-Online

Sie sind beinahe nicht mehr wegzudenken, die kleinen silbernen Scheiben. Kaum ein Hersteller, der seine Programme nicht auf CD-ROM ausliefert. Riesige Archive, Programmsammlungen oder komplette Nachschlagewerke – erst die CD-ROM machte dies möglich.

Mittlerweile sind wir aber nicht nur auf industriell hergestellte Silberlinge angewiesen. Dank kostengünstiger CD-Recorder kann heute jeder eigene CDs produzieren. Was aber ver-



unsere Top 10 zum Download an. Neben nützlichen Hilfsprogrammen finden Sie auch komplette Anwendungen und Spiele für Windows 95 und NT. Die Top 10 wird ständig aktualisiert, sobald eine interessante Datei bei uns eintrifft. Sämtliche Programme liegen als ausführbare Datei oder als bequemes ZIP-Archiv vor. Sparen Sie sich die langwierige Suche nach brauchbaren Downloads, und schauen Sie im Angebot des PC Magazin vorbei. Sie erreichen uns mit dem Kennwort „PCMAG“.

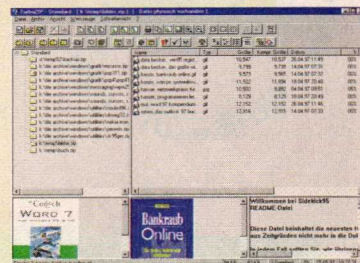
CompuServe

Wenn es bunt, schrill und ausgeflippt auf Ihrem Bildschirm zugeht, dann muß es an einem neuen Multimedia-Bildschirmschoner liegen. In unserem CompuServe-Forum bieten wir im Rahmen eines Screensaver-Specials unzählige Schoner zum Download an. Dabei reicht das Angebot von kleinen Animationen bis hin zum kompletten Konstruktionswerkzeug, mit dem Sie eigene Bildschirmschoner basteln können. Ob mit oder ohne Sound, ob bewegte Grafiken oder ein wenig Werbung – für Spaß und Unterhaltung ist gesorgt. Bringen Sie mit dem Screensaver-Special Leben in Ihren PC, und ersetzen Sie die langweiligen Standardschoner von Windows. Sie erreichen

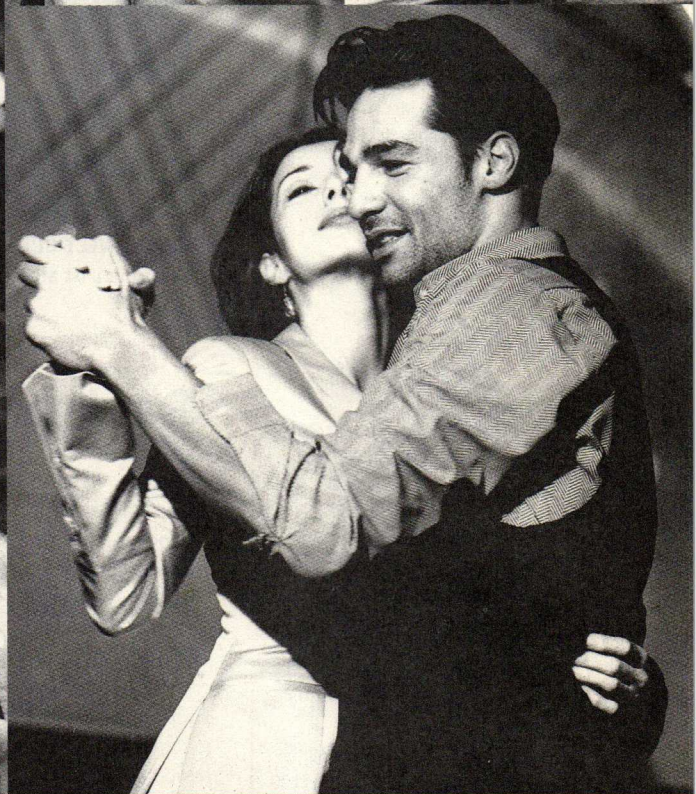


birgt sich hinter dem geläufigen Kürzel „CD-ROM“? Können Sie diese Frage richtig beantworten? Dann machen Sie doch mit beim aktuellen Gewinnspiel des PC Magazin DOS in T-Online. Einfach auf unserer T-Online-Homepage den [Gewinnspiel]-Button anklicken und die hoffentlich korrekte Lösung in das Online-Formular eintragen. Schon nehmen Sie an der Verlosung unseres 50 CD-ROMs umfassenden Mega-Pakets teil. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Sie erreichen das PC Magazin DOS mit *DOSINTER#.

MICHAEL RUPP/RK



ES GIBT EIN LEBEN NACH DER ARBEIT!



Mit den **SAMSUNG SyncMaster Monitoren** schonen Sie Ihre Augen und sind deshalb nach der Arbeit noch fit genug, um jede Menge Spaß zu haben. Denn die Monitore sind strahlungsarm nach TCO '95, verfügen über hohe Bildwiederholfrequenzen und sind mit einer UltraClear™-Beschichtung ausgestattet. Falls Sie mehr wissen wollen, rufen Sie uns einfach unter **01 80/5 12 12 13** an oder senden Sie uns ein Fax unter **01 80/5 12 12 14**.



SAMSUNG Electronics GmbH · Postfach 21 23 · 26414 Schortens

SAMSUNG

ELECTRONICS



DIE TOP TEN

Wissen ist Macht: Das Nachschlagewerk Infopedia 2.0 landete im Erhebungsmonat April auf Rang 1, zwei weitere Lexika belegen die Plätze 2 und 4. (Es wurde der meistgenannte Preis notiert.) LAC

1 Infopedia 2.0, 99 Mark
TLC Tewi, Riesstr. 25/Haus D,
80992 München,
Tel.: 089/14 31 24 70

2 Encarta Encyclopedia,
199 Mark
Microsoft Direkt, Postfach 199,
33410 Verl, Tel.: 01805/25 11 99

3 Telefonbuch für
Deutschland, 29,95
Mark
DeTe Medien, Wiesenhüttenstr.
18, 60329 Frankfurt,
Tel.: 069/26 82 16 05

4 Das Große Data Becker
Lexikon, 49,80 Mark
Data Becker, Merowingerstr. 30,
40223 Düsseldorf,
Tel.: 0211/9 33 10

5 3D Home Designer,
29,95 Mark
Sybex, Erkrather Str. 345-349,
40231 Düsseldorf,
Tel.: 0211/9 73 90

6 Power Route,
49,80 Mark
G-Data, Siemensstr. 16, 44793
Bochum, Tel.: 0234/97 62 07

7 Peter Gabriel: Eve,
99,95 Mark
Funware c/o UpToDate, Neu-
mann-Reichardt-Str. 27-33,
Haus 11, 22041 Hamburg,
Tel.: 0180/5 32 36 63

8 Gegen das Vergessen,
99 Mark
Navigo, Müllerstr. 3, 80469
München, Tel.: 089/ 23 08 71 20

9 Tele Info XI, 49,95 Mark
Tele-Info Verlag, Carl-Zeiss-Str.
27, 30827 Garbsen,
Tel.: 05131/70 00 50

10 Kai's Power Goo,
89,95 Mark
UpToDate, Neumann-Reichardt-
Str. 27-33, Haus 11, 22041 Ham-
burg, Tel.: 0180/5 32 36 63

SOFIES WELT

Zauberhafter Zwitter

WER BIN ICH? Woraus besteht diese Welt? Und wer schreibt diese merkwürdigen E-Mails? Vielleicht bergen ja die Videos, die Fotos, das Orakel die richtigen Hinweise. In „Sofies Welt“ kommt es darauf an, mit Neugier und Geschick in 20

Spielszenen zu bestehen, um dem Geheimnis eines scheinbar allmächtigen Computersystems (Gott? Der Weltgeist? Die CIA?) auf die Spur zu kommen. Gleichzeitig reist der Spieler – im Wechsel zwischen mysteriöser Handlung und le-



SOFIES WELT-BÜHNE als camera obscura, eine von 20 Abenteuer-Stationen: Ist alles nur (digitale) Vorspiegelung und Illusion?

xikalischer „Informations-leiste“ – durch 3000 Jahre Philosophie-Tradition, von Sokrates bis Sartre. Zwei Jahre lang hat ein englisch-norwegisch-deutsches Verlagskonsortium an der CD-ROM-Ausgabe von Jostein Gaarders Jugendbuch-Erfolg gearbeitet. Herausgekommen ist ein harmonischer Zwitter aus Adventure-Game und Geistes-Geschichtsbuch – samt Link ins Internet.

„Klassisch-humanistischer Inhalt im postmodernen Gewand“, so hat Gaarder einmal seinen Roman charakterisiert, und danach ist auch die CD-ROM. Das kann ziemlich komisch sein. Etwa, wenn Hänsel und Gretel im Trachtenlook durch einen sehr deutschen Wald geistern und sich ausgerechnet über Kierkegaard streiten, oder wenn Dandies mit zynischen Bosheiten provozieren. Dagegen hilft nur noch Poesie, glaubt Gaarder – und der Zauber des Lösungsworts. Preis: 99 Mark. M K

GUT ZU WISSEN. JAHRESRÜCKBLICK 1996

Das Jahr '96 in Kürze

EINEN JAHRESRÜCKBLICK '96 haben der Nachrichtensender n-tv und TopWare etwas verspätet am Ende des ersten Quartals auf den Markt gebracht. Die CD startet, sobald sie ins Laufwerk geschoben wird. Ohne viel Schnickschnack präsentiert sich das Menü: Hinter passenden Abbildungen verbergen sich die Bereiche Politik, Justiz, Krieg und Frieden, Sport, Katastrophen, Gesellschaft, Personen und Wirtschaft. Zu jeder Kategorie erscheint eine schlichte Auswahlliste mit herausragenden

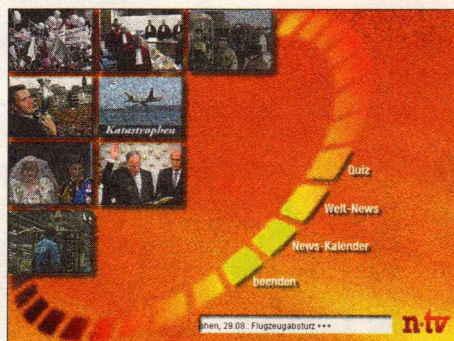
Ereignissen des Jahres, die mit Hilfe von Bildern, Videos und Sprechertexten in Kürze erläutert werden. Darunter: „Tschetschenienkrieg beendet“, „Rekord-Arbeitslosigkeit“ und „Hen-

ry Maske beendet Karriere“. Per „Autoplay“-Funktion laufen alle Beiträge eines Bereichs nacheinander ab.

Die Ereignisse lassen sich auch über eine Weltkugel nach Ländern oder über den „News-Kalender“ nach Monaten aufrufen. Zusätzlich können bis zu vier Personen ihr Wissen über 1996 in einem Quiz auf die Probe stellen.

Für einen knappen Überblick mag die Scheibe (49,95 Mark) ausreichen. Das dicke Minus: Hintergrundinformationen und Recherche-Möglichkeiten fehlen.

LAC



IN ACHT KATEGORIEN sind die Ereignisse des Jahres '96 auf der TopWare-CD gegliedert.

Info: TopWare, Markkircher
Str. 25, 68229 Mannheim,
Tel.: 0621/4 80 50,
Fax: 0621/4 80 52 00



DIE GESCHICHTE DER LUFTSCHIFFFAHRT

Rückkehr der Zeppeline



SECHS THEMENFELDER entwerfen ein anschauliches Bild des Zeppelin-Zeitalters.

DIE LUFTSCHIFFFAHRT steht vor einer Renaissance. Diese Hoffnung teilen nicht nur die Entwickler des Zeppelin NT, der 1998 in Serie gehen und dessen Jungferflug noch in diesem Jahr

stattfinden soll. Wer schon heute einen Eindruck von den Flugschiffen der Zukunft haben will, begibt sich mittels CD-ROM auf die Reise – in die Vergangenheit.

Die Autoren haben eine ansehnliche Sammlung historischen Materials zur Zeppelin-Geschichte zusammengetragen. Vom Auftriebsgesetz bis zum Zeppelin-Konzern enthält die CD alle relevanten Informationen.

Die Navigation ist allerdings wenig transparent: Bild, Grafik und Videolinks tauchen aus dem Nichts auf. Noch schwerer wiegt: Der größte Teil des historischen Filmmaterials vermittelt zwar wunderbar die gigantischen Ausmaße der Zeppeline, ist jedoch unverfälscht – ein unverständliches Man-ko.

Trotz des mangelnden Tonerlebnisses vermittelt die ROM einen guten Eindruck von der vergangenen und vielleicht zukünftigen Zeppelin-Ära. Sie ist für 69 Mark erhältlich.

Info: New Look, Blumenstr. 11, 85540 Haar, Tel.: 089/46 23 70 11, Fax: 089/46 60 96

KURZ & BÜNDIG

Glasklar

In ihrer „glasklar“-Edition nimmt sich S.A.D. den Computer vor. Wie der graue Kasten funktioniert, erhellen 580 MByte 3D-Animationen, Sprachausgabe, 200 Detailbilder und 300 Bildschirmseiten Text. „glasklar – Der Computer“ kostet 49,90 Mark.

Info: S.A.D., Rötelsbachstr. 91, 89070 Einsingen/Ulm, Tel.: 07305/9 62 90, Fax: 07305/9 46 66 40

Wunderwelt

Nach „sensationallem Erfolg“ (Navigo) der ersten CD-ROM kommt nun Teil II der multimedialen Auskopplung aus der Pro-7-Serie „Welt der Wunder“. Eins der Themen: der „Ersatzteil-Mensch“. Preis: 39 Mark.

Info: Navigo, Müllerstr. 3, 80469 München, Tel.: 089/23 08 71 20, Fax: 089/23 08 71 29

Theorie am Lenker

Den Stoff für die Führerscheinprüfung der Klasse 3 macht „Der interaktive Shell Führerschein“ (69,95 Mark) am PC oder Mac anschaulich. Die Simulation vermittelt den Blick auf den Straßenverkehr vom Fahrersitz und bringt die offiziellen Prüfbögen mit.

Info: NBG AG, Brunnfeld 2 - 4, Postfach 1140, 93133 Burglen- genfeld, Tel.: 09471/7 01 70, Fax: 09471/70 17 99

Spielen wie Bach

Noten lernen mit Bachs Klavierwerken – die erste CD der „MasterPiece“-Serie hilft: Beim automatischen Vorspielen lassen sich die Noten am Bildschirm mitle- sen. Stimmen der linken und rechten Hand sind einzeln gekennzeichnet. Eigene Notenbilder lassen sich kreieren. Preis: 39 Mark.

Info: Schott, Weihergarten 5, 55116 Mainz, Tel.: 06131/24 60, Fax: 06131/24 62 11

KALLE SURFT IM INTERNET

WWW für Anfänger



EINEN INTERNET-Einsteigerkurs für Kinder zwischen 7 und 12 und „neugierige Erwachsene“ bietet Ravensburger an. Das Paket besteht aus einem Buch inklusive CD-ROM, gesurft wird mit dem Netscape Navigator.

Layout und Sprache des Buchs kommen kindlichen

Vorlieben entgegen. Anhand einer Geschichte um den kleinen Kalle und seine Familie werden die wichtigsten Begriffe erklärt. Anleitung zum „Selbsterlernen“ bekommt der Neuling im vierseitigen Internet-Schnellkurs. Auf der CD ist zum selben Zweck eine

„Diashow“ gespeichert – eine trockene Screenshot-Präsentation mit Sprecher-Begleitung.

Gewitzte Kinder nutzen wahrscheinlich lieber gleich den zwei- stündigen, freien Internet-Zugang, um zumindest einige der im Buch aufgezählten Adressen anzusteuern. Kalles Surfkurs kostet 29,80 Mark.

Info: Ravensburger, Postfach 1860, 88188 Ravensburg, Tel.: 0751/8 60

MATHE BLASTER JUNIOR

Mathe mit der Maus

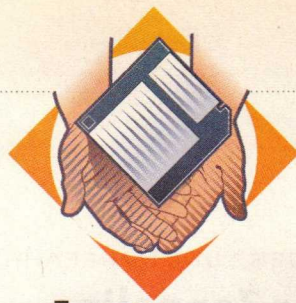
DIE CD MATHE BLASTER richtet sich an Kinder von 4 bis 7. Gemeinsam mit der galaktischen Präsidentin Blaster- naut schaffen sie Ordnung in der Galaxie Plu- sto. Auf den Planeten Totalus, ZählNova, Trapezoida und Fractoid lösen sie Addi-

tions- und Subtraktions- Aufgaben.

Die für den Test gebuchte Produktspezialistin Saskia (4 1/2 Jahre) kam nach kurzer Erklärung mit dem ersten von drei Schwierigkeitsgraden gut zurecht. Gloria Galactica und die Lä-

sterlinge vom Planeten Zählanova haben es ihr besonders angetan. Lustige Animationen und Spielfiguren sorgen für Saskias sehr gute CD-Bewertung. Die Entwickler von Davidson & Associates zeigen, daß Mathe in jedem Alter Spaß macht. Der Preis: 60 Mark.

PETER KOHLAUF/TZ
Info: Bomico, Am Südpark 12, 65451 Kelsterbach, Tel.: 06107/93 01 00



KURZ & BÜNDIG

Suchen, finden, ersetzen

Zum Pflegen und Aktualisieren von ASCII-Texten (etwa HTML-Seiten) eignet sich XReplace32 1.73 (Preis: 25 US-Dollar). Schnell und einfach lassen sich mit dem Tool Zeichenfolgen aufspüren und ersetzen. Super: auch mehrere Zeichenfolgen können in einem Arbeitsgang bearbeitet werden. Eine Vielzahl von Optionen sorgt für zusätzliches „Feintuning“.

Info: JDS-Software,
Postfach 1269, 26302 Varel,
Tel.: 04451/95 91 95

Infozentrale

Mehr als nur ein Tagebuch ist „My Personal Diary 6.0“. Die englischsprachige 32-Bit-Software macht optisch eine gute Figur. Ein Adreßbuch, Terminplaner mit Alarmfunktion und die Möglichkeit, Sounds oder Bilder in Texte zu integrieren, verwandeln das Tagebuch in eine multifunktionale Informationszentrale. Preis: 25 US-Dollar.

Info: JDS-Software,
Postfach 1269, 26302 Varel,
Tel.: 04451/95 91 95

Netto

Die Frage, wieviel Steuern und Sozialabgaben jeden Monat fällig sind, beantwortet „Nettoeinkommen Pro 97“ (30 Mark). Einfach Einkommen, Krankenversicherungssatz, Steuerklasse und Kinderfreibetrag eingeben — den Rest erledigt das Programm. Zusätzlich hält es Lohnsteuertabellen bereit und ermittelt die günstigste Steuerklassen-Kombination. Alle grundlegenden Parameter lassen sich anpassen, so daß das Programm auch 1998 noch seinen Dienst verrichtet.

Info: Martin Henrich,
Bruno-Taut-Ring 170,
39130 Magdeburg,
Fax: 0391/7 22 47 32

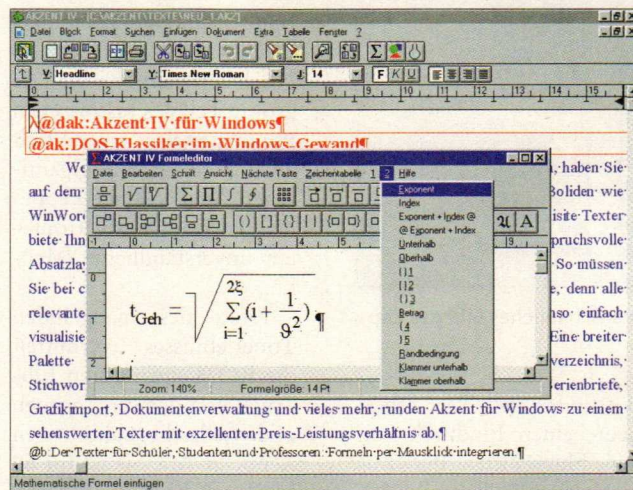
STEPHAN DÜPRE/LAC

AKZENT IV FÜR WINDOWS

Für Text und Formeln

WER WISSENSCHAFTLICHE Texte mit dem PC verfassen möchte, hat auf dem Low-Cost-Sektor meist das

Nachsehen. Nicht so mit der neuen Windows-Version des DOS-Klassikers Akzent IV. Preis: 169 Mark.



FORMELN PER MAUSKLIK INTEGRIEREN: Akzent erleichtert das Erstellen wissenschaftlicher Arbeiten.

Neben gebräuchlichen Formatierungsinstrumenten für Tabellen, Absatzlayouts, Spaltensatz und Fußnoten bietet Akzent Zusatzmodule, die es in sich haben: Alle relevanten Symbole für chemische oder mathematische Formeln stehen in den Spezial-Editoren zur Verfügung. Komplexe mathematische Funktionen visualisiert der „Funktionsplotter“. Zum Instrumentarium zählen zudem eine Rechtschreibprüfung, Inhalts- und Stichwortverzeichnis, Silbentrennung, Grafikimport, Dokumentenverwaltung und mehr.

STEPHAN DÜPRE/LAC

Info: Harald Czech,
Nehringstraße 25, 14059 Berlin,
Tel.: 030/3 22 33 85

SPEED COMMANDER V

Commander goes Internet

IN VERSION 5 kommt Speed Commander, das populäre Tool fürs Datei- und Verzeichnismanagement unter Windows 95. Neu ist die FTP-Unterstützung: Per

Mausklick wird die Verbindung zu einem FTP-Standard (TCP/IP-Anbindung an Internet/Intranet) hergestellt. Die Struktur des FTP-Servers wird dann wie ein lo-

kales Laufwerk mit Dateien und Verzeichnissen abgebildet. Die Anzahl der Archivformate wurde erweitert, die „Schnellansicht“ überarbeitet. Die Shareware kostet 79, das Update 40 Mark.

STEPHAN DÜPRE/LAC

Info: JDS-Software, Postfach 1269,
26302 Varel, Tel.: 04451/95 91 95

WIN95-TUNER 2.0 PRO

Windows nach Maß

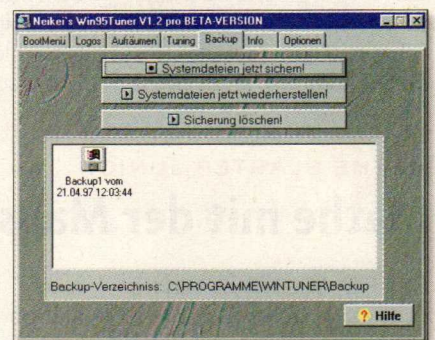
WER WINDOWS 95 seinen Vorstellungen gezielt anpassen will, ist mit Win95-Tuner 2.0 Pro gut beraten. Mit dem 30 Mark teuren Tool sind nicht nur „optische“ Eingriffe wie etwa das Einbinden der Systemsteuerung in das Startmenü möglich.

Mit dem Tuner läßt sich zum Beispiel auch die Autostart-Funktion von CDs ausschalten oder der

maximale virtuelle Festplatten-Cache verändern. Nicht minder hilfreich sind die Optionen zum „Entrümpeln“ der Festplatte.

Eine Backup-Routine für alle wichtige Systemdateien rundet den Win95-Tuner ab.

STEPHAN DÜPRE/LAC



SYSTEMDATEN DIALOGGESTEUERT sichern: ein Highlight des Win95-Tuners

Info: PD-Service Schulz,
Postfach 6020, 32646 Lemgo,
Tel.: 05261/96 08 08



Diese digitale Fotokamera ist nix für auf Mallorca...

...denn unsere neue digitale und mobile Kamera **DKC-ID1** bietet ein Vielfaches an technischen Feinheiten mehr, als Sie für einfache Hobby-Schnappschüsse brauchen würden.

Neben „digitalen“ Vorteilen wie Kosten- und Zeitersparnis sowie Entlastung der Umwelt, bietet die DKC-ID1 für eine Kamera ihres Preissegments herausragende Features.

So ist sie mit einem sogenannten **Progressive Scan CCD-Sensor** ausgestattet, der durch Vollbildabtastung besonders hochwertige Bilder liefert.

Mit der Auflösung von 768 x 576 Pixeln liegt sie mit an der Spitze ihrer Leistungsklasse. Ihr Hochleistungsobjektiv mit **12fach Auto Focus-Zoom** (das entspricht einer Brennweite von 38 bis 460 mm) hat außerdem eine **Makro-Funktion**.

Variable Verschlusszeiten von 1/15 – 1/4.000 sec., manuelles und automatisches In- und Outdoor-Blitzlicht, **LCD-Farbsucher** für Livebild- und Ansicht der gespeicherten Bilder, austauschbare **PCMCIA-Speicherkarte**, **SCSI-2-Anschluß**, hochwertiger **Lithium-Ionen-Akku**,

Ladegerät... und und und.

Wenn Sie mehr über diese Kamera erfahren wollen, faxen oder schreiben Sie uns:

Fax: 0221/59 66-6197
It's a Sony

Firma

Name

Straße

Ort

Tel./Fax



Sony Deutschland GmbH
Digital Imaging
Hugo-Eckener-Str. 20, 50829 Köln





KURZ & BÜNDIG

Kommunikation mit VB

Wem der Funktionsumfang des Mscomm.ocx nicht ausreicht, erhält mit **PDQ-Comm for Windows** für 399 Mark die erweiterten Controls. Unter anderem enthalten sind zusätzliche Übertragungsprotokolle wie CompuServe B+, Kermit, X-, Y-, und ZModem. Die korrekten Modem-Initstrings finden Sie in der Datenbank mit über 450 Einträgen. IB

Info: Zoschke Data GmbH, Bahnhofstr. 3, 24217 Schönberg, Tel.: 04344/61 66, Fax: 04344/61 62, Internet: <http://www.zoschke.com>

Visual-Basic-Erweiterungen

VSOCX von Videosoft ist eine Sammlung von drei VBX- oder OCX-Controls zu je 219 Mark. Elastic-Control paßt alle enthaltenen Containerelemente bei Größenänderung an die neue Fenstergröße an. Das zweite Steuerelement im Bunde erstellt mehrseitige Register, wie sie aus Office-Dialogen bekannt sind. Steuerelement Nummer 3 ist ein Parser, der Dateiinhalte, Zeichenketten und sogar mathematische Formeln zerlegt. IB

Info: Zoschke Data GmbH, s.o.

Easy ISDN

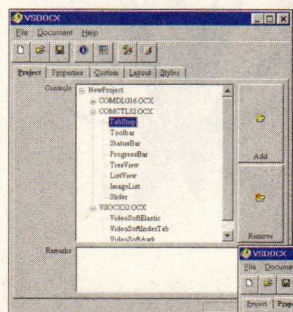
Der Umgang mit dem CAPI-Protokoll ist sehr kompliziert. Leichter hingegen ist die Verwendung der **ISDN-Toolbox**. Hierbei handelt es sich um mehrere DLLs, mit denen Sie Funktionen wie Voice, Fax und Eurotransfer realisieren. Zusätzlich zu den DLLs existieren OCX-Komponenten, die deren Funktionalität kapseln. IB

Info: MicroBasic GmbH, Am Sommerfeld 11, 85622 Weissenfeld, Tel. 089/90 49 90 49, Fax 089/90 49 90 90, Internet: <http://www.microbasic.com>

VIDEOSOFT VSDOCX 1.0

Kommentator

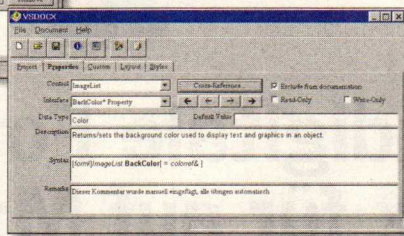
KOMPLETTE DOKUMENTATIONEN zu OCX-Controls liefert VSDOCX: Das Programmierer-Tool von



EINE DOKUMENTATION von OCX-Controls erstellen Sie mit VSDOCX von Videosoft auf Knopfdruck.

Videosoft analysiert beliebige 16- und 32-Bit-OCX-Controls sowie ActiveX-Steuerelemente. Aus den ermittelten Informationen

erstellt das Programm dann eine RTF- oder Windows-Hilfedatei, die alle Eigenschaften, Ereignisse und Methoden penibel dokumentiert. Dokumentationen von eigenen Steuerelementen sind damit genauso wenig ein Problem wie das Einschätzen fremder Controls, zu denen keine Dokumentation (mehr) existiert.



Hat VSDOCX die Informationen einmal analysiert, sortiert es alle Einträge übersichtlich in einem Dialog. Sie lassen sich beliebig

bearbeiten oder um eigene Kommentare erweitern. Änderungen und Ergänzungen legt das Programm in einer Projektdatei ab, die ein einziger Befehl in eine komplette Dokumentation umwandelt.

Obwohl auch andere Programmiersprachen – wie beispielsweise Delphi oder Visual C – ActiveX-Controls unterstützen, sieht man dem Ergebnis von VSDOCX doch an, welche Programmierungsumgebung die Videosoft-Entwickler bevorzugen: Visual Basic. Alle automatisch generierten Beispielaufäufe sind in der VB-Syntax gehalten.

Für professionelle Programmierer ist das 499 Mark teure Dokumentations-Tool ein hervorragendes Werkzeug, das tatkräftig bei der ungeliebten Arbeit der Beschreibungen unterstützt. IB

Info: Zoschke Data GmbH, Bahnhofstr. 3, 24217 Schönberg, Tel.: 04344/61 66, Fax: 04344/61 62, Internet: <http://www.zoschke.com>

TX TEXT CONTROL

Konkurrenz zu HighEdit?

KOMPONENTEN FÜR DIE Textverarbeitung enthält die Sammlung der TX Text Controls. Insgesamt vier verschiedene Steuerelemente, wahlweise als VBX sowie als 16- oder 32-Bit-OCX zu 862 Mark, sind Bestandteil des Pakets.

Das eigentliche Text Control stellt formatierte Texte dar und liefert Informationen – wie Zeilen- und Spaltennummern – in einer angebundenen Statuszeile. Zudem ist das Steuerelement mit einer Symbolleiste verknüpft, die grundlegende Befehle zur Textformatierung bietet. Leider handelt es sich hierbei nicht um ein Container-Objekt, so daß sich die Leiste nicht oh-

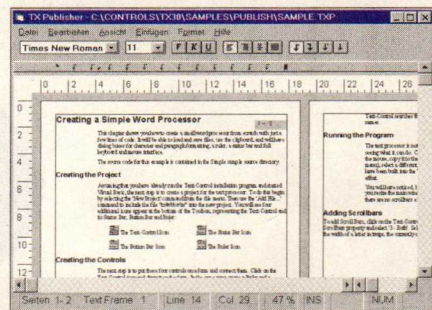
ne weiteres unterschiedlichen Bedürfnisse anpassen läßt. Lineale bieten ohne eine Zeile Code Zugriff auf Absatzeinzüge und Tabulator-Formatierungen.

Als Ausgabeformat unterstützt das Control das eigene TXP-Format sowie RTF der Version 1.3. Neuere Versionen – wie beispielsweise die 95er-Version von Word – verarbeitet das Control dagegen nicht.

In puncto Funktionsumfang gibt es jedoch kaum etwas auszu-

setzen. So liefert das TX Text Control optisch gefällige Dokumente mit frei platzierbaren Grafiken. Auch über die Zwischenablage gelingt die Übergabe der formatierten Texte und Bilder an Programme wie Word problemlos. IB

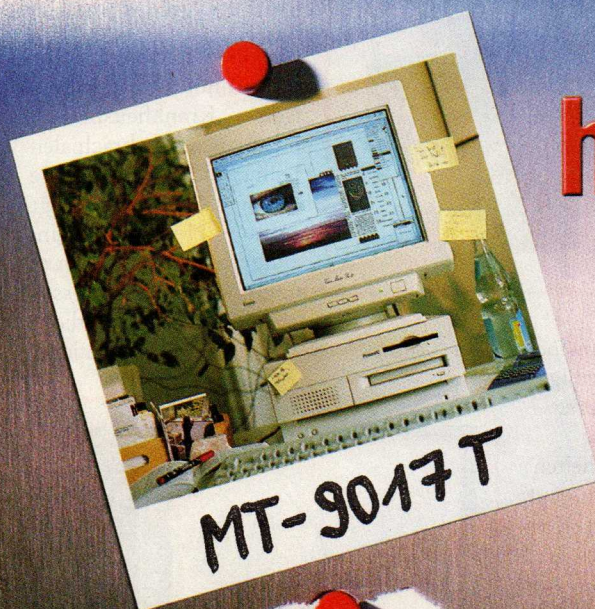
Info: DBS GmbH, Lohlhörerstr. 61, 28203 Bremen, Tel.: 0421/33 59 10, Fax: 0421/33 95 80, Internet: <http://www.dbs.de>



EINE PROFESSIONELLE Textverarbeitung realisieren Sie mit wenigen Zeilen Code.

Mit 17 [ZOLL]

hat man noch Träume



MT-9017T

Vision Master Pro 17

17" Diamondtron®-Bildröhre
0,25 mm Streifenmaske
27-92 kHz
empf. Aufl. 1280 x 1024
bei 86 Hz

1.395,-*



MF-8617T

Vision Master 17

17" Flachbildröhre
0,26 mm Lochmaske
27-86 kHz
empf. Aufl. 1280 x 1024
bei 80 Hz

1.295,-*



NEUE PREISE · NEUE PREISE · NEUE PREISE

Vision Master 350

MF-8515G

15" Flachbildröhre
0,28 mm Lochmaske
27-69 kHz
max. Aufl. 1024 x 768
bei 86 Hz

695,-*

Vision Master 17

MF-8617ES

17" Flachbildröhre
0,26 mm Lochmaske
27-86 kHz, empf. Aufl.
1280 x 1024 bei 80 Hz
2 x 1,5 Watt Lautsprecher

1.295,-*

Vision Master 21

MF-8221T

21" Flachbildröhre
0,27 mm Lochmaske
24,8-94 kHz
max. Aufl. 1600 x 1200
bei 75 Hz

2.495,-*



Vision Master 500

MF-8721

21" Flachbildröhre
0,27 mm Lochmaske
27-110 kHz, max. Aufl.
1600 x 1280 bei 80 Hz
empf. Aufl. 1408 x 1024
bei 100 Hz

2.795,-*



Vision Master Pro 21

MT-9021T

21" Diamondtron®-Bildröhre
0,30 mm Streifenmaske
24,8-94 kHz
max. Aufl. 1600 x 1200
bei 75 Hz

2.595,-*



**PLUG & PLAY
WINDOWS®95**

INTERNET:
<http://www.iiyama.de>

**∞
iiyama**
Was will man mehr?

Alle Monitore
mit OSD und DDC
3 Jahre Herstellergarantie
Optional VISIONcare
3 Jahre Vor-Ort-Austausch,
Farbkalibration, Recycling



THEME HOSPITAL

Doktorspiele

„EIN ARZT BITTE in die Allgemeinmedizin“, „Eine Schwester auf die Station“ – „Theme Park“-Erfinder Bullfrog lädt ein zu unterhaltsamen Echtzeit-Strategiestunden zwischen Chirurgie und Autopsie. Der Spieler schlüpft in die Rolle

eines Krankenhausleiters, um sich 12 Level lang um den reibungslosen Ablauf in der simulierten Klinik zu kümmern.

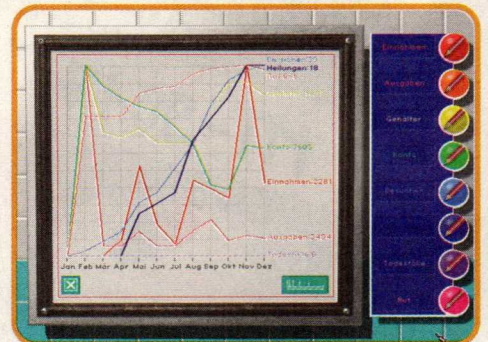
Zu Beginn gilt es, zunächst eine Praxis mit Minimalkonfiguration aufzubauen, um sie mit dem ein-



Freunde schwarzen Humors kommen bei den witzigen Krankheitsbildern und manchmal brachialen Heilmethoden voll auf ihre Kosten. Allerdings zeigt Theme Hospital beim Röntgen leichte Verspannungen im Steuerungssystem und Übersichtlichkeitszentrum – nichts

genommenen Geld schon bald fleißig zu erweitern.

Neue Krankheiten tauchen auf, müssen erforscht und in neuen Abteilungen geheilt werden. Gelegentliche Lohnerhöhungen halten die Klinikmannschaft bei Laune, vernünftige Organisation schafft zufriedene Patienten. Das ist nicht unwichtig, denn bleiben die Kranken erstmal aus, droht der finanzielle Ruin...



Ernstes, das läßt sich mit ein wenig Geduld auskurieren.

GERALD AREND/JK

Preis ca. 100 Mark

Info Electronic Arts,
52076 Aachen

NBA JAM EXTREME

Brennende Bälle

EIN GELUNGER PASS, ein rasanter Anlauf – schon hebt der Hüner zu einem Sprung bis zur Hallendecke ab, um den Ball anschließend kopfüber in den Korb zu schmettern – ist das noch Basketball? Für detailversessene Sportfans sicher nicht. Doch wer auf spaßige Action statt akkurate Simulation setzt, wird sich mit Acclaims Windows-95-Umsetzung des erfolgreichen Konsolenspiels schnell anfreunden.

Ein bis vier Spieler dürfen sich in zwei Zweierteams gegenseitig die Dunks um die Ohren hauen. Alle



NBA-Teams und -Spieler mit samt ihren bekannten Qualitäten stehen zur Auswahl. Dank der gelungenen Steuerung lassen sich die prima animierten Polygonspieler



bestens zum Passen, Werfen und Blocken bewegen.

Schade, daß ein paar kleinere Einschränkungen das rasante Vergnügen trüben. So zeigt die automatisch

mitschwenkende Kamera oft unübersichtliche Perspektiven, die hübsche SVGA-Grafik läßt sich leider nur auf sehr schnellen PCs ruckelfrei genießen. Basketball braucht eben ordentlich Puste...

GERALD AREND/JK

Preis ca. 100 Mark

Info Acclaim Entertainment,
80331 München





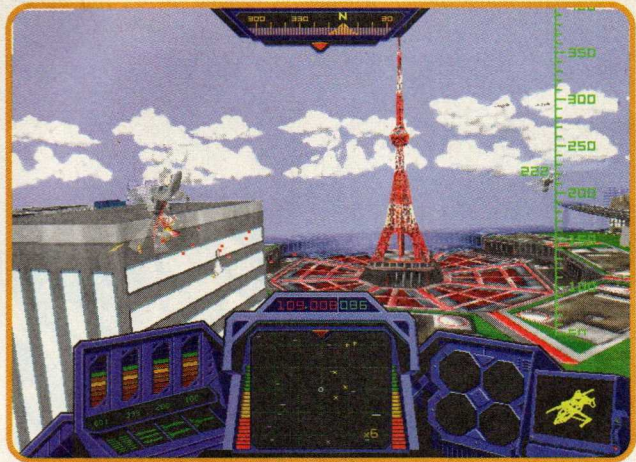
HELICOPS

Huben und Schrauben

HUBSCHRAUBERFLIEGEN ist kinderleicht: rein ins Cockpit, „Gas geben“ und los. Kollisionen mit Bauwerken und Strommasten sowie sportliches Aufsetzen am Boden führen allenfalls zu leichten Erschütterungen – so jedenfalls sieht's in 7th Levels neuestem Windows-95-Werk aus. Spielerisch ist der fehlende Realitätsbezug allerdings kein Nachteil; hier steht vielmehr prickeln-

de 3D-Action im Vordergrund.

An Bord eines von fünf verschiedenen futuristischen Helikoptern geht es einer Bande japanischer Hi-Tech-Terroristen ans Leder, die es mit Jets, Panzern und automatisierten Kanonen auf den Spieler abgesehen haben. Von der Geiselrettung vom Hochhausdach bis hin zu Transport- und Zerstörungsmissionen sind



mehr als 20 abwechslungsreiche Aufträge zu erledigen. An Waffen stehen MG und Raketen zur Verfügung – unverzichtbare Hilfe beim Ballern ist eine clevere, automatisch mitschwenkende Zielsuchvorrichtung. „Schwebende“ Behälter versorgen den Helikopter zwischendurch mit überlebenswichtigen Extras wie Munition, stärkeren Waffen oder Reparaturkits. In den engen Straßenschluchten und Gebirgstälern, verwinkelten Fabrikhallen oder Ganglabirynthen sind diese aber nicht ganz einfach zu finden.

Freunde technisch schicker Ballereien kommen mit

dieser Hubschrauberhatz in edler SVGA-Grafik voll auf ihre Kosten – im Netzwerk sogar mit bis zu sechs Spielern gleichzeitig!

GERALD AREND/JK



Preis ca. 100 Mark
Info 7th Level, 80331 München

X-WING VS. TIE FIGHTER

Restaurierte Ballerei

STAR WARS geht weiter: Nach den drei Kinofilmen nahmen sich George Lucas' Mannen die betagten 3D-

Shooter Tie Fighter und X-Wing vor, überarbeiteten beide und faßten sie zu einem Programm für Win-



dows 95 zusammen.

Herausgekommen ist eine technisch exzellente, umfangreiche Weltraumballerei. Auf der Seite des Imperiums oder der Rebellen dürfen Sie sich in die Cockpits von über einem Dutzend Schiffe setzen, um eine riesige Auswahl an Zerstörungs- oder Eskortmissionen im Weltall zu meistern. Highlight ist die schicke SVGA-Grafik, die mit aufwendig texturierten HiColor-Objekten vom Raumjäger bis hin zu gigantischen Sternzerstörern aufwartet.

Mangels durchgängiger Rahmenhandlung läßt die



Motivation bei Solospielern allerdings recht schnell nach. Dafür kann die rasant Ballerei ihre Stärken im Netzwerk ausspielen, wenn bis zu acht Spieler gemeinsam oder aber im Kampf gegeneinander das Weltall unsicher machen.

GERALD AREND/LAC

Preis ca. 90 Mark
Info Funsoft, 41564 Kaarst



Ein Drucker von Lexmark™.

Den gibt man nicht mehr her.



Laserdrucker Lexmark™ Optra S

Warum Sie sich von dem **neuen Optra S** Laserdrucker nicht mehr trennen werden?

Erstens, wegen seines Tempos von 12, 16 oder 24 Seiten pro Minute bei 1200 dpi Auflösung.

Zweitens, wegen seiner Netzwerk-Fähigkeiten mit intelligentem Mark Vision-Drucker-management.

Drittens, wegen seiner flexiblen Papierhandhabung mit bis zu 5 Zuführungen und 4 Ablagen (A6 bis A4), auch für Umschläge, Kartons und Etiketten.

Informieren Sie sich über den kostensparenden Lexmark™ Optra S Laserdrucker, rufen Sie einfach an,

Tel.: 01 30/84 42 22

Internet: <http://www.lexmark.com>

PRINT
LEXMARK™



DER ERSTE M2 IM TEST

Trendsetter

Der lange als hoffnungsvollster Konkurrent zu Intels MMX-CPU gehandelte Cyrix M2 ist da. Wir haben ein **Vorserienmuster** von Fertigungspartner IBM getestet.

MICHAEL ECKERT

Mit dem AMD K6 haben Intels MMX-Prozessoren ebenbürtige Konkurrenz bekommen. Der dritte Verfolger, Cyrix, schickt sich nun mit einiger Verspätung ebenfalls an, Intel Marktanteile abspenstig zu machen. Da Cyrix keine Halbleiterfabriken besitzt, übernimmt unter anderem IBM die Produktion der Prozessoren. Im Gegenzug verkauft Big Blue die Cyrix-CPU's unter eigenem Namen. Diese Praxis gilt auch für den neuen Prozessor, der zur Zeit noch unter dem Codenamen M2 läuft.

Wir haben einen IBM M2 getestet. Wie der 6x86 P200+ arbeitete unser Vorserienmuster mit 150 MHz Taktfrequenz und 75 MHz Bustakt (Standard bei Intel sind 66 MHz). Ausführungen mit 180, 200 und 225 MHz Taktfrequenz (auch

mit 66 MHz Bustakt) sollen folgen.

Unser Testexemplar trug noch die Revisionsnummer 1.2, in Serienproduktion soll die Version 1.3 gehen. Die Testergebnisse sind daher als Trendbarometer zu werten, die endgültige Ausführung kann sich in einigen Punkten noch verbessern (vor allem FPU- und MMX-Leistung). Unter Windows NT waren noch keine aussagekräftigen Tests möglich.

Kern des neuen Prozessors ist der 6x86, der in einigen Punkten erweitert und verbessert wurde. Er unterstützt jetzt den vollen Befehlssatz des Pentium Pro. Außerdem sorgen nun 64 statt 16 KByte Unified Cache (ein einziger 1st Level Cache für Befehle und Daten) für höhere Leistung. Die größeren und jetzt zweistufigen TLBs (Translation Lookaside Buffer: kleiner Cache der MMU für die Konvertierung von vir-

tuellen zu physikalischen Adressen) sollen den Weg für höhere CPU-Taktfrequenzen frei machen. Die FPU hat nun ihren eigenen Bus zum 1st Level Cache und muß ihn sich nicht mehr mit dem Bus-Interface teilen. So blockieren Cache-Zugriffe des Bus-Interface nicht mehr die FPU.

Integer-Leistung

Im täglichen Einsatz ist die Geschwindigkeit bei der Ausführung von Integer-Kommandos entscheidend. Weder Windows 95 noch NT machen Gebrauch von Fließkomma- oder MMX-Befehlen. Auch Standard-Software wie Textverarbeitungen und Malprogramme interessiert nur die Integer-Leistung.

Auffallend ist das gute Abschneiden bei 16-Bit-Software, was vor allem DOS-Spielefans freuen wird. Bei den heute wichtigeren 32-Bit-Programmen liegt der M2 meistens etwas über

Pentium-200-Niveau. Der Rückstand zu den modernen MMX-Prozessoren von AMD und Intel ist hier sehr deutlich. Beim Anwendungs-Benchmark SYSmark32 kann ein PC mit M2 75/150 jedoch sehr wohl mithalten. Hier wirken sich der höhere Systembus- und PCI-Takt leistungsfördernd aus. Zum Vergleich: Ein mit 187 MHz CPU- und 75 MHz Busfrequenz getakteter AMD K6/PR-200 ist ebenfalls etwas schneller als im 200-MHz-Standardbetrieb.

Fließkommaleistung

Bisher glänzten die Cyrix-Prozessoren nicht gerade mit hoher Fließkomma-geschwindigkeit. An dieser Situation ändert sich auch beim M2 trotz der Verbesserungen an der FPU nicht sehr viel. Bei allen Anwendungen liegt der neue Prozessor immer noch hinter dem Pentium 200. Wer viel mit 3D-Software arbeitet oder sich für Spiele wie Quake (indiziert) interessiert, findet mit dem M2 deshalb nicht die richtige CPU. Nach Informationen des PC Magazin soll sich jedoch gerade bei der FPU bis zur Serienreife noch einiges tun.

MMX-Leistung

Im Gegensatz zu Intels Pentium MMX und Pentium II sowie AMDs K6 hat der M2 keine separate MMX-Ein-

SO HABEN WIR GETESTET

Als erster Hersteller präsentierte ComTech/Escom 2001 ein PC-System mit M2. Da dessen Mainboard-BIOS die neuen Funktionen der CPU noch nicht voll unterstützte, haben wir die CPU in einem Mainboard Abit AB-ITSH Rev. 101 mit Intels 440TX-Chipsatz getestet. Den zum Vergleich herangezogenen Cyrix 6x68 PR200+ (ebenfalls 150 MHz CPU- und 75 MHz Bustakt) haben wir mit ei-

nem Abit AB-SM5 betrieben. Die Werte für den Pentium II 233 haben wir mit einem Tyan Tahoe 2ATX ermittelt (vgl. Heft 6/96, Seite 102). Den Pentium 200, den Pentium 200 MMX und den Pentium Pro 200 testeten wir in unseren Referenz-Boards von Tyan.

Alle Mainboards und der Pentium II 233 waren mit 512 KByte 2nd Level Cache und 64 MByte RAM ausgestattet. Als Fest-

platte kam eine Fujitsu M2954QAU mit einem Adaptec AHA 3940UW zum Einsatz. Mit einer Matrox Millennium wurde in einer Grafikaufösung von 1024 x 768 Punkten und 256 Farben sowie 800 x 600 Punkten in TrueColor getestet. Als System-Benchmark diente unter Windows 95 der Applikationstest SYSmark32 (32-Bit-Software aus verschiedenen Anwendungsbereichen).

Für die detaillierte Bestimmung der Rechenleistung setzten wir unseren eigenen Applikations-Benchmark (Amark) ein. Im Gegensatz zu allen anderen Benchmarks kann Amark auf Wunsch bei der Ermittlung der Rechenleistung Festplatenzugriffe und Grafikaktivitäten ausklammern. Das Ergebnis ist das exakte und unverfälschte Leistungsbild von Mainboard und CPU.



heit. MMX ist hier ein Bestandteil der FPU. Deshalb beträgt die Umschaltzeit zwischen einem MMX- und einem Floating-Point-Befehl im günstigsten Fall nur einen Taktzyklus. Zwar werden auch bei der Konkurrenz die MMX- als FPU-Register abgebildet, aber das Umschalten zwischen den beiden unabhängig voneinander arbeitenden Funktionseinheiten dauert sehr lange (bis zu 53 Taktzyklen). Diesen Vorteil kann der M2 allerdings nur dann ausspielen, wenn unsauber programmierte MMX-Software abwechselnd Gebrauch von MMX- und Floating-Point-Befehlen macht. Bei den aktuellen Programmen, die nach Intels Ehrenkodex entwickelt wurden, ist das jedoch nicht der Fall.

So bestimmt beim M2 die lahme FPU offensichtlich auch die MMX-Performance mit. Mit 136 Prozent liegt der Prozessor weit abgeschlagen hinter der MMX-Konkurrenz von AMD und Intel. Durch Verbesserungen an der FPU kann sich jedoch auch hier noch einiges ändern. Auf jeden Fall erkennen Spiele und andere MMX-Software den Prozessor korrekt, so daß zumindest die Kompatibilität gewährleistet ist.


Nicht zum Nachrüsten

Der M2 eignet sich nicht ohne weiteres zum Nachrüsten in älteren PCs, obwohl der Prozessor wie der AMD K6 für den Socket 7 des Pentium konzipiert ist. Die Leistungsaufnahme hält sich mit 15 bis 17 Watt im Gegensatz zu den ersten 6x86-Modellen in erträglichen Grenzen. Die Verwandtschaft zur sparsameren L-Version des 6x86 wirkt sich hier positiv aus. Ein speziell abgestimmtes BIOS sollte das Mainboard jedoch schon besitzen.

Die neue CPU entfaltet ihre volle Leistung nur, wenn ihre Konfigurationsregister entsprechend programmiert werden. Hinzu kommen ähnlich wie beim AMD K6 Power-Features wie Write Allocation, die das BIOS eines „normalen“ Pentium-Mainboards nicht unterstützt. Hierbei können größere Speicherblöcke am Stück in den Cache geladen werden. Zugriffe auf diesen Bereich laufen dann schneller ab. Ist aber beispielsweise ein wiederholter Schreibvorgang in den Framebuffer einer Grafikkarte notwendig, schlägt Write Allocate fehl. Das Mainboard-BIOS muß deshalb kritische Bereiche sperren.

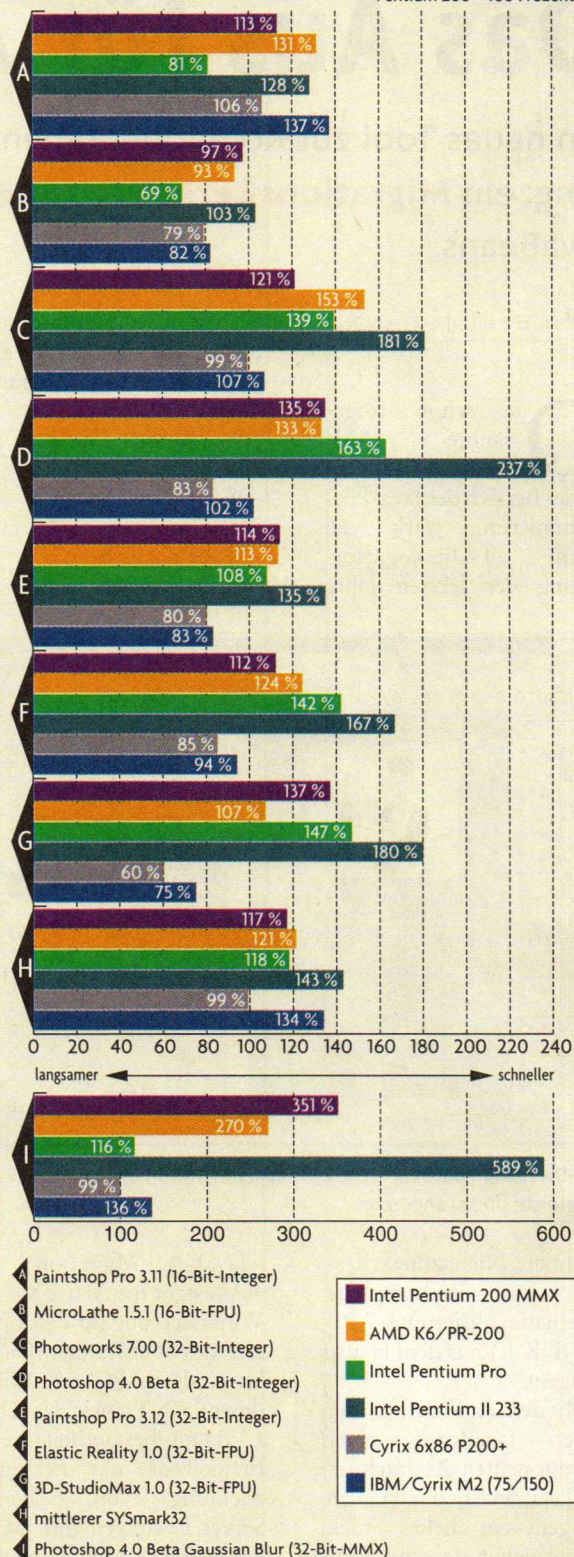
Fazit

Technologisch ist der M2 kein großer Sprung für IBM/Cyrix. Die moderaten Verbesserungen am 6x86-Kern zeigen zwar Wirkung, aber insgesamt hätten wir bei der Rechenleistung mehr erwartet. Die Implementierung der MMX-Befehle läßt hinsichtlich Performance zu wünschen übrig. Allerdings ist hier der Vorseriencharakter unseres Testmusters zu berücksichtigen. Zudem handelte es sich um den schwächsten Prozessor der zukünftigen Familie. Im täglichen Windows-Betrieb bringt der M2 aufgrund der internen Verbesserungen deutlich mehr Geschwindigkeit als sein 6x86-Vorgänger – dabei profitiert die CPU jedoch stark vom höheren Bustakt.

Mit dem Erscheinen dieser Ausgabe soll der M2 offiziell vorgestellt werden. Über Preise und Lieferbarkeit war bis zum Drucktermin weder von Cyrix noch von IBM etwas zu erfahren. Der M2 soll aber „seiner Leistung entsprechend kosten“. Na dann: Freuen wir uns auf einen billigen Prozessor.  ME

Geschwindigkeit unter Windows 95

Pentium 200 = 100 Prozent



DIE VERWANDTSCHAFT ZUM CYRIX 6X86 zeigt sich bei der Rechenleistung. Der ebenfalls niedrig getaktete M2 kann hier nicht mithalten. Die MMX-Performance ist seine größte Schwäche. In der Windows-Praxis (SYSmark32) wirkt sich der höhere Systembus- und PCI-Takt positiv auf die Gesamtleistung des Systems aus.

TALIGENT WEBRUNNER TOOLKIT

Das Aus für ActiveX?

Ein neues Tool zur Komponentenentwicklung bietet Taligent. Im Lieferumfang: ein **Migrationswerkzeug zur Konvertierung** von ActiveX-Controls in JavaBeans.

MICHAEL JOHANN

Die schon totge-
glaubte IBM-
Tochter Taligent
hat im Bereich der Java-Pro-
grammierung stark von
ihrem Technologievor-
sprung der letzten Jahre

besteht aus vier interessan-
ten Werkzeugen für den en-
gagierten Java-Program-
mierer:

- WebRunner Client Works,
- WebRunner Server Works,
- WebRunner Bean Factory,

Server-Seite können Sie Java einsetzen, um eine mehrschichtige Client/Server-Architektur zu realisieren. Hierfür steht ein eigens für diesen Zweck entwickeltes Server-API zur Verfügung.

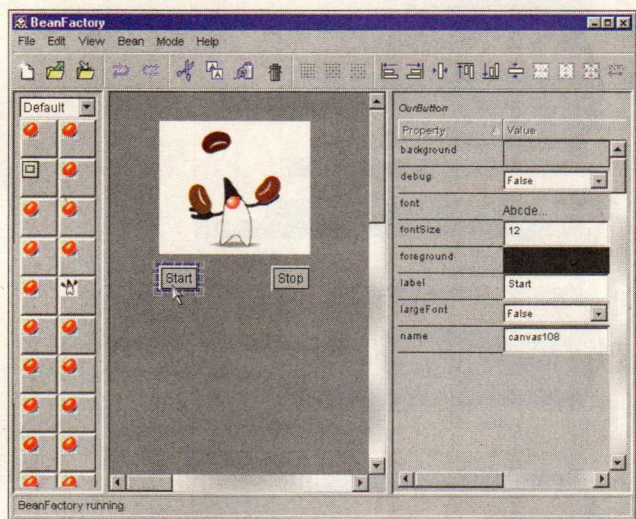
Client Works

Für die Entwicklung von Client-Anwendungen existiert ein umfangreiches Framework namens WebRunner Client Works. Das Erstellen von Stand-alone-Anwendungen wird von so nützlichen Komponenten wie einer Applikationsklasse oder vorgefertigten JavaBeans unterstützt. Die Komponenten von WebRunner Client Works basieren auf dem bereits im Smalltalk-Sektor erfolgreich eingesetzten Model-View-Controller-Paradigma. Diese Technik entkoppelt die Präsentationsschicht ei-

ner Anwendung vom darunterliegenden Logik-Modell, das somit unabhängig einsetzbar ist. Sollten Sie also bei einer Geschäftsanwendung für eine Abteilung eine andere grafische Darstellung realisieren wollen, so können Sie dennoch auf die vorhandene Logik zurückgreifen. Damit lässt sich viel Zeit und Geld beim Entwickeln komplexer Anwendungen einsparen.

Bean Factory

Unterstützt wird das Client Application Framework (CAF) von der Bean Factory, einem visuellen Entwicklungs-Tool für auf Komponenten basierende Anwendungen. Die Bean Factory besteht wiederum aus zwei einzelnen Anwendungen: dem Bean Factory Tester und dem Bean Factory Wizard.



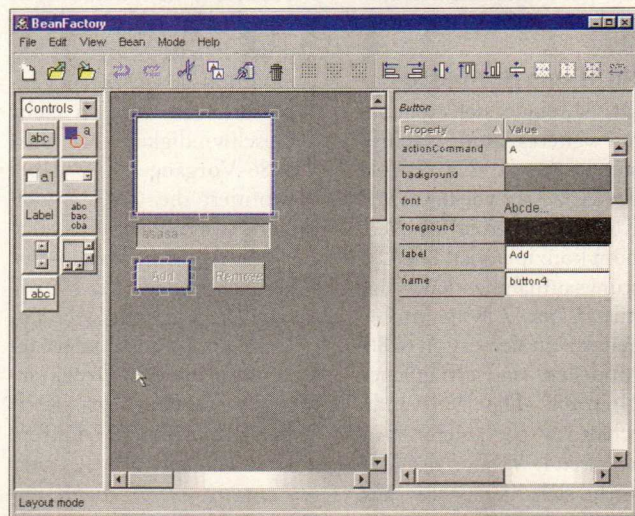
JAR-DATEIEN WERDEN im Bean Factory Tester in einer Werkzeugleiste (links) angezeigt.

profitiert. Nicht zuletzt deshalb stammt das komplette Internationalisierungs-API des JDK 1.1 aus dem Hause Taligent.

Mit dem Aufkommen der neuen JavaBeans, einer Komponenten-Architektur für Java, will sich jetzt auch Taligent ein dickes Stück vom Kuchen der Java-Entwicklungsumgebungen abschneiden. Den ersten Sproß, WebRunner Toolkit, können Sie unter

<http://www.taligent.com> herunterladen. Das Paket

- JavaBeans Migration Assistant for ActiveX. Voraussetzung für den Einsatz des WebRunner Toolkit sind ein PC mit Windows 95/NT sowie das JDK 1.1. Hauptbestandteil ist ein Framework, das die Entwicklung von Client/Server-Lösungen mit JavaBeans erlaubt. Als Entwickler können Sie so JavaBeans, Java Applets und Stand-alone-Anwendungen programmieren, die nicht nur auf der Client-Seite lauffähig sind. Auch auf der



DER BEAN FACTORY WIZARD erlaubt das Zusammenbauen von Komponenten zu einer Applikation - rechts der Property-Editor.



DIE KLASSEN und Schnittstellen des Server Framework

Mit dem Wizard schreiben Sie beliebige JavaBeans, die vom Model-View-Controller-Prinzip profitieren. Dabei können Sie neben einigen grundlegenden Funktionen auch eigene Methoden (Funktionen), Properties (Eigenschaften) und Events (Ereignisse) generieren. Die Möglichkeiten zur Verknüpfung von Elementen sind sehr flexibel, womit ein professioneller Einsatz machbar ist. Auf Knopfdruck legt der Wizard zahlreiche Dateien an, die zusammen in eine JAR-Datei verpackt und dann in einem beliebigen Werkzeug weiter bearbeitet werden, das JavaBeans unterstützt.

Wer die BeanBox, ein Werkzeug zum Testen von JavaBeans, aus dem BDK (Bean Development Kit) kennt, wird sich mit dem Bean Factory Tester gleich zurechtfinden. Beim Start werden alle JARs geladen und an der linken Fensterkante aufgelistet. Kategorien erlauben eine leichtere Orientierung bei der Suche nach bestimmten Komponenten.

Neben den aus dem BDK bekannten Komponenten gibt es weitere Beans zum Beispiel für den Transfer von E-Mails oder Dateien. Genau wie in der BeanBox werden Ereignisse durch Introspektion erkannt und über ein Menü mit der Funktionalität einer Komponente verbunden. Mit Introspektion läßt sich zur Laufzeit die Funktionalität einer JavaBean herausfin-

den. Leider kann man in der Bean Factory wie auch bei der BeanBox keine Parameter übergeben, was die Nutzung von Methoden mit Parameterübergabe verhindert.

Server Works

WebRunner Server Works ist eine Sammlung von Klassen und Schnittstellen, die auf der Server-Seite eingesetzt werden. Mit diesem API lassen sich Server-Komponenten entwickeln, die an vorhandene Java- oder Non-Java-Webserver anknüpfen. Der Vorteil hierbei ist, daß Sie vorhandene Protokolle nutzen können und keine eigenen Neuentwicklungen erforderlich sind. Ein weiterer Vorteil sind die wenigen leicht verständlichen Klassen und Funktionen, die in Server Works enthalten sind.

Wie auch die Bean Factory ist WebRunner Server Works zweigeteilt: Adapter und Framework. Der Adapter koppelt WebRunner Server Works an einen beliebigen Server wie IIS, Fast-Track und andere und erlaubt den Einsatz des Framework auf dem entsprechenden Server. Das Framework bietet eine Server-unabhängige Sammlung von Komponenten, die das HTTP-Protokoll nutzen und nach dem Request/Response-Prinzip (Anfrage/Antwort) funktionieren.

Mit Hilfe von WebRunner Server Works lassen sich

einfach und schnell dynamische Web-Seiten erstellen oder Multi-Tier-Applikationen (mehrschichtige Anwendungen) realisieren. Anstatt also jedem Besucher einer Web-Seite den gleichen Begrüßungstext zu zeigen, läßt sich zum Beispiel eine persönliche Mitteilung für den individuellen Benutzer ausgeben.

Die Funktionsweise des Framework ähnelt stark dem Servlet-Prinzip des Java-Servers von Sun. Anstelle von Servlets (Server-seitigen Applets) werden hier sogenannten Handlers benutzt, die allerdings nichts anderes als Servlets sind. Ein Beispiel für einen einfachen HelloWorld-Handler sehen Sie in der Listingbox.

Die Handlers, die Sie mit Server Works schreiben, lassen sich auf Web-Servern einsetzen, die das NSAPI, ISAPI oder CGI unterstützen. Ebenso werden auch rein in Java geschriebene Server unterstützt.

Von ActiveX zu JavaBeans

Die wohl interessanteste Komponente im WebRunner-Paket dürfte der JavaBeans Migration Assistant für ActiveX sein, mit dem ActiveX-Controls in JavaBeans umgewandelt werden. Zwar ist ActiveX in den vergangenen Wochen in die Schlagzeilen geraten, doch zumindest in herkömmlichen Windows-Anwendungen und auf Server-Seite macht der Einsatz

dieser Technologie Sinn. Ein Beispiel hierfür sind die Active Server Pages von Microsoft. Verständlicherweise kann es sich niemand so recht leisten, seine teuer erstandenen oder oft auch mühsam selbst programmierten ActiveX-Komponenten zugunsten einer neuen Programmiersprache aufzugeben. Der sanfte Übergang von ActiveX zu JavaBeans wird mit Hilfe des JavaBeans Migrations Assistant zur Realität.

Registrierte Komponenten kann er in JavaBeans umwandeln, aber nicht alle Funktionen. Er kann nur die Methodennamen, Properties und Events nachbilden. Die Funktionalität innerhalb dieser generierten Bestandteile müssen Sie dann per Hand implementieren. Doch die Zusammenhänge bleiben erhalten. Der JavaBeans Migration Assistant generiert entsprechende Java-Quellen für eine JavaBean, wobei ausführliche Kommentare die Stellen kennzeichnen, an denen Sie weiterarbeiten müssen.

Fazit

Das WebRunner-Toolkit ist eine interessante und frei erhältliche Alternative zu herkömmlichen auf JavaBeans basierenden Entwicklungsumgebungen. Besonders die Bean Factory, das Client Application Framework sowie der Migration Assistant sind für Entwickler interessant. BM

EIN HELLO-WORLD-HANDLER AUF DEM SERVER

```
package COM.ibm.taligent.web.handlers;

// Import the Server Works package
import COM.ibm.taligent.web.*;

public class HelloWorld implements IRequestHandler{
    public void handleRequest (ServerInputStream input, ServerOutputStream output) {
        input.assertStandardMethod(); // Make sure GET, POST or HEAD method
        output.println("<title>My first handler</title>");
        output.println("<h1>Hello, World!</h1>"); output.println("<hr>");
    }
}
```




HANDHELD SYSTEMS CONFERENCE

Die Gesetzlosen

Wer im Zuge von **Microsofts Engagement** für Handheld-PCs große Sprünge erwartet hat, sieht sich getäuscht. Für die Winzlinge gelten nämlich eigene Gesetze.

ERICH BONNERT

Schlecht lesbare Displays, zu kleine Tasten und ungewohnte Stiftbedienung – für den High-Tech-Tüftler Thomas Zimmermann sind die meisten Kinderkrankheiten der Minicomputer schon kuriert. Der IBM-Forscher verblüffte die Teilnehmer der Ende April in den USA tagenden Handheld Systems Conference mit der Demonstration eines sogenannten „Body-Network“: Ein schwacher Sender in einem Funkrufmelder schickt einen harmlosen, niedrigfrequenten Strom durch den menschlichen Körper und überträgt Informationen zu einem Organizer.

„Daten werden künftig nicht mehr abgelesen und eingetippt“, erklärte Zimmermann den Zweck seines Prototyps. Handys, PDAs und Chipkarten, die wir mit uns tragen, nutzen vielmehr aktiv den Menschen als Kommunikationsmedium – die futuristische Welt der Interface-losen, tragbaren Informationstechnik.

In der Realität plagen allerdings immer noch Akzeptanzprobleme die Handheld-Designer. Auch der prognostizierte Sog der neuen Microsoft-Plattform Windows CE ist bisher kaum zu spüren. Textverarbeitung und Tabellenkalkulation, die in CE integriert sind und mit Microsofts Desktop-Pro-

grammen korrespondieren, seien im Handheld-Bereich keine großen Zugnummern, erklärte Andrew Seybold, Chef des Beratungsunternehmens Outlook. Datenaustausch und -synchronisation ist für Mobil-anwender entscheidend, weiß der Handheld-Experte.

Internet-Anschluß

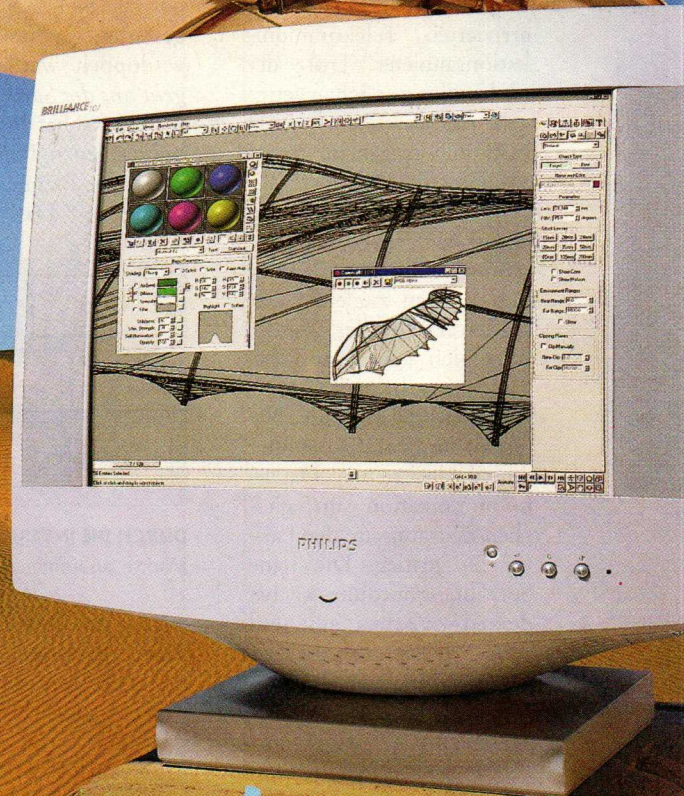
Ein Pluspunkt der CE-Systeme ist allerdings der Pocket-Browser Internet Explorer. Fast alle Soft-

noch keine großen Übertragungsbandbreiten.

Unwired Planet hält deshalb Autorenwerkzeuge mit der eigens entwickelten Handheld Devices Markup Language (HDML) bereit, ebenso einen HDML-Browser. Simple Strich- und Rastergrafiken sind damit genauso möglich wie eingebettete Links. HDML bietet Schnittstellen und Konverter zu HTML-Tools wie Cold Fusion und Frontpage. Daß die Mehrzahl der Web-Autoren aber ihre HTML-Seiten ins FrugalfORMAT

HDML konvertiert, scheint auch Heumann unwahrscheinlich. Unwired schweben eher Intranet-Lösungen vor – zum Beispiel für Außendienstler. So lassen sich Bestellformulare, Fahraufträge oder gewöhnliche E-Mails von einem Firmen-

Philips Brilliance Monitore.
Meister fallen nicht
vom Himmel.



Let's make things better.



BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

Leonardo da Vinci würde staunen, wenn er sehen könnte, wie einfach und bequem sich heutzutage die unglaublichsten Aufgaben lösen lassen. Einzige Voraussetzung ist ein Computer und vor allem: der optimale Monitor. Das pixelgenaue Display der Philips Brilliance Monitore garantiert immer absolute Farbgenauigkeit, scharfe Kontraste und gleichmäßige Helligkeit. Und mit den Bildschirmgrößen 15", 17" und 21" können Sie das Beste aus Ihren Ideen und Visionen herausholen. Weitere Infos unter: 0180/535 67 67 und natürlich im Internet: <http://www.philips.com/sv/>



PHILIPS



KONFERENZ: VOICE OF THE NET

Doppelkopf

Die großen Telefongesellschaften haben der **Internet-Telefonie** bisher offiziell die kalte Schulter gezeigt. Doch intern arbeitet man bereits an der Integration.

JÜRGEN FEY

Die gewaltige Innovationswelle der Internet-Technologien gefährdet die Position der arrivierten Telekommunikationsanbieter. Trotz der nach außen zur Schau getragenen Gelassenheit bereitet man sich insgeheim längst auf den Umbruch vor.

Für einen Telefon-Carrier wie MCI birgt dieses rasante Wachstum Chancen und Risiken zugleich. Der Datenverkehr aller Dienste habe sich laut Vint Cerf, Vordenker bei MCI, vom Oktober 1994 bis Ende 1996 fast verfünffacht, wobei der Anteil der reinen Datenkommunikation im gleichen Zeitraum um den Faktor 56 anstieg. Die reine Sprachübermittlung wächst derzeit zwischen fünf und zehn Prozent, während das Internet mit einem Plus von 300 Prozent im Jahr den Ton angibt.

Während dieses rasante Wachstum sich momentan bei einem absoluten Anteil von etwa einem Prozent der gesamten Traffics kaum auswirkt, könnte das zarte Pflänzchen Internet bei gleichen Wachstumsraten im April des Jahres 2000 alle anderen Kommunikationsdienste überwuchert haben.

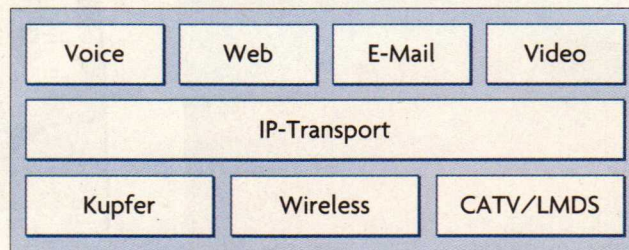
Probleme bereitet die Planung dieses Wachstums und der neuen Kommunikations-Infrastrukturen, die den Bedarf auffangen könn-

ten. Vor allem die Switching-Kapazität sei sehr problematisch: „Wir brauchen“, so Cerf, „jeden Switch“. Auch der Backbone, derzeit mit einer Kapazität von 622 MBit/s ausgestattet, muß bald verdoppelt werden, „sonst geht uns der Sprit aus“.

Bei MCI hat die Integration der neuen Technologien längst das Planungsstadium verlassen. Das Internet

Stromversorger oder Web-TV im Kommunikationsgeschäft auftauchen. Zudem ersetzen bzw. ergänzen die neuen Technologien (E-Mail statt Briefe, Newsgruppen statt Konferenztelefonate, MIME statt Fax, Web-Sites statt 0180-Nummern) bereits bestehende Kommunikationsformen.

Ein Augenmerk legt man bei Pac Bell auf den internationalen Faxtransfer. Gera-



DURCH DIE INTERNET-TECHNOLOGIEN wachsen bisher getrennte Märkte zusammen; neue Produkte entstehen.

wächst mit dem Telefonsystem zusammen. Auch die neue Kommandostruktur sowie zusätzliche Endkundenangebote bauen bei MCI auf Web-Technologien auf. Kommende Systeme können mit Hilfe des „Find me“-Routing das richtige Endgerät finden, Fax- und Voice-Mail-Dienste reichen bis zum Pager, Video-Mail hält Einzug, und bestimmte Anrufer kommen auf Wunsch einfach nicht mehr durch.

Pacific Bell erkannte, daß durch die Internet-Technologien plötzlich neue potentielle Konkurrenten wie TCI, Microsoft, die

de Großkunden sollen mit Internet-basierenden Faxlösungen Millionen US-Dollar sparen.

Aber auch bei der Internet-Telefonie in Kombination mit zusätzlichen Multimedia-Funktionen sieht man einen großen Markt. Im Internet könnten die derzeitigen Kosten eines Transatlantik-Calls von etwa einem Dollar auf lediglich vier Cent fallen. Bedingung für eine breite Akzeptanz seien aber eine wesentlich bessere Qualität, eine breite Standardisierung sowie Regulation/Deregulation. Als Technologie für das Backbone setzt man auf

ATM mit MPOA (Multi-Protocol over ATM), womit man bestehende Protokolle wie IP über ATM abwickeln kann.

Die AT&T-Tochter Lucent bietet ein breites Software-Portfolio an, mit dessen Hilfe der Kunde die Technologien schneller umsetzen kann. Hierzu gehören Internet-Telefonie-Server (Voice over IP, Bridges zur Telefonanlage), komplette Internet-basierende Call Centers, Messaging-Systeme oder Software-Bibliotheken für Sprach-, Musik- oder Video-Coder (z.B. H.263), Rauschunterdrückung, Fax-Gateways, Protokoll-Stacks (H.323) oder Konferenz-Applikationen. So konnte man mit Netscape bereits einen bekannten Kunden als Lizenznehmer für die Coder gewinnen.

Worldcom, seit dem letzten Jahr der neue Eigentümer von UUNET, sieht sich als Telco der nächsten Generation, bei der Sprach- und Datendienste ineinander verschmelzen. Hier setzt man auf Frame Relay, da „IP over ATM“ einen zu großen Overhead habe. Ein neues QOS-Feature (Quality of Service) im Layer 1 bis 3 soll eine Latenzzeit von unter 150 ms bei Punkt-zu-Punkt-Verbindungen garantieren.

Der träge Verkauf hat auch PC-Anbieter auf den Plan gerufen. Microsoft hofft, durch eine forcierte Standardisierung der Protokolle (H.323, T.120, T-Share) zu einer verbesserten Interoperabilität zu kommen. So will man eine tragende Rolle bei der Standardisierung spielen und hofft, daß die Echtzeit-Kommunikation zu einem festen Bestandteil der Internet-Protokolle wird und macht Kommunikationsanwendungen zu einem festen Bestandteil künftiger Betriebssysteme. JF



QUARTERDECK

**Quarterdeck produziert es.
Sie verwenden es.
Und Ihr PC braucht es.**



Quebec - France +33 1 69 07 82 10



**Mehr Festplattenkapazität, optimierte
Dateiverwaltung und mehr Kontrolle.
Einfache, intuitive Benutzeroberfläche.
Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis.**

PC-Festplatten werden von Tag zu Tag größer. Aber ohne eine sinnvolle Festplattenverwaltung können Sie die Speicherkapazität nicht optimal nutzen — bis zu 40% Speicherplatz bleiben so ungenutzt!

Arbeiten Ihre Familienmitglieder zu Hause ebenfalls mit Ihrem PC? Warum richten Sie dann nicht jedem seine eigene "Festplatte" ein, indem Sie auf der großen Festplatte mehrere kleine Partitionen anlegen?

Im Büro können Sie für jede Partition die ideale Cluster-Größe wählen, um den vorhandenen Platz optimal für große Anwendungen und Programme zu nutzen. Richten Sie eine Partition ein, in der Sie alle über das Internet geladenen Dateien speichern. Und wenn Sie mit mehreren Betriebssystemen arbeiten müssen, partitionieren Sie einfach Ihre Festplatte und laden Sie das gewünschte Betriebssystem bei Bedarf.

Mit Partition-It können Anwender außerdem die Daten und Programme auf ihren Festplatten neu organisieren — das bedeutet höhere Geschwindigkeit und leichter Zugriff. Mit nur einem Mausklick können Sie Partitionen einrichten, verschieben oder löschen und deren Größe ändern. Und mit den automatischen Assistenten ist es wirklich einfach, die Festplattenkapazität optimal zu nutzen. **Gönnen Sie Ihrem PC etwas Gutes — kaufen Sie Partition-It!**

CleanSweep 3.0

Das beliebteste Programm der Welt zum Aufräumen von Festplatten!



Für Windows NT/95/3.1

QEMM8

Der Speichermanager für Windows 95, 3.1 und DOS



Fix-It

Die einfachste Art, Windows-Probleme zu lösen!



Für Windows 95

Diese hervorragenden Quarterdeck Produkte erhalten Sie über führende Softwarehändler und EDV-Versandhäuser.

MagnaRAM 97

Beschleunigt Windows 95 automatisch! Stellt Ihnen mehr Arbeitsspeicher zur Verfügung!



Für Windows 95/3.1

Wintest 95

Die Toolbox zur Fehlersuche in Windows 95



Sie erhalten Partition-It und alle anderen Quarterdeck Produkte überall im Fachhandel. Oder rufen Sie Quarterdeck noch heute an:

01802 221982

erhältlich bei:

KARSTADT

MediaMarkt



DAS LEISTET DIE NEUE VERSION

NT gut, alles gut?

Auch bei NT läutet Microsoft **die nächste Runde** ein. Eine auf Explorer basierende Bedienung und erweiterte Netzwerkfunktionalität kennzeichnen die neue Version.

MALTE JESCHKE

Nur keine Panik: 1998 wird es wohl werden, bis die endgültige Version von Windows NT 5.0 das Licht der Welt erblickt. Uns liegt bereits eine Vorabversion vor. Hier unsere Eindrücke.

Oberflächliches

Active Platform nennt Microsoft den Überbau, der auf verschiedenen Ebenen die Betriebssysteme der Zukunft bestimmen soll. Augenfälliges Merkmal ist der Active Desktop, der sowohl Windows 95 als auch NT 5.0 schmücken wird: im Prinzip nichts anderes als eine HTML-Datei, die über den „normalen“ Desktop gelegt wird.

Auf dem Active Desktop können Sie beispielsweise Web-Seiten platzieren, die auf Mausklick aktualisiert werden – besonders einleuchtend als Funktion beim Börsenticker. Das Ganze erinnert ein wenig an den Internet-Dienst von Pointcast. Wer sich für

den Active-Desktop-Bildschirmschoner entscheidet, bekommt die entsprechenden Seiten dort präsentiert. Das Nette daran: Sie können, während der Bildschirmschoner aktiv ist, auf Links in den Web-Seiten klicken. Für solche Fälle lässt sich die Maus aktiv schalten.

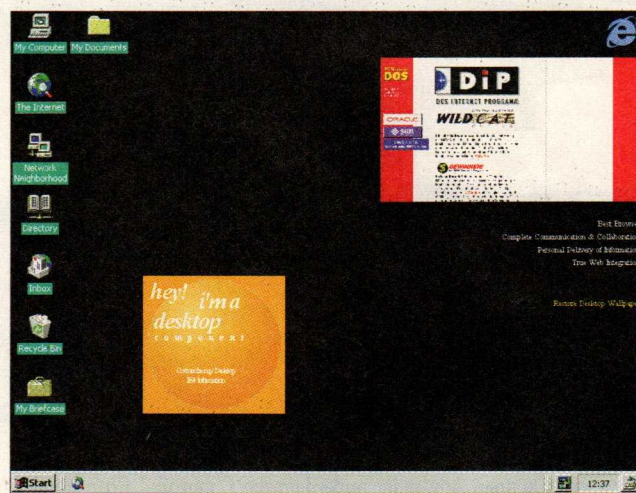
Der Rest der Oberfläche sieht aus wie der Internet Explorer und bedient sich entsprechend einheitlich in Explorer-Manier. Der Internet Explorer in Version 4 ist ebenso wie bei Windows 95 auch in die Oberfläche integriert. Ganz generell fällt auf, daß sich NT weniger abgehoben gibt als in den Vorgängerversionen. Der Weg zu einem Consumer-Produkt ist wohl vorgezeichnet. So soll der sogenannte Settings Wizard bei Problemen mit der Konfiguration des Systems helfen.

Die Verschmelzung von Internet und Betriebssystem ist allgegenwärtig. Wer in der Systemsteuerung nicht weiterkommt, kann per [Connect]-Button di-

rekt zum Microsoft-Web-Server verbunden werden. Vom Doppelklick kann man sich auch bei Windows NT 5.0 verabschieden. Wird der Mauszeiger über ein Element bewegt, ist dieses automatisch markiert; ein Klick genügt, um es aufzurufen.

besonders Netzwerk-Administratoren begeistern wird. Es bringt nahezu alle Directory Services unter einen Hut, unabhängig, um welches Netzwerk-Betriebssystem es sich handelt. Unter der bekannten Explorer-Oberfläche blättert man durch Benutzer, Drucker und Dienste der angeschlossenen Server, als wären es Dateien. Dabei unterstützt Active Directory LDAP 2 und 3, DAP (Direct Access Protocol), DSP (Direct System Protocol) und DISP (Directory Information Sharing Protocol).

In Sachen Netzwerk hat Microsoft den WINS (Windows Internet Name Service) über Bord geworfen und bietet statt dessen ein



WEB-SEITEN als Desktop-Element – dank Active Desktop wird's möglich.

Insgesamt hinterläßt die Bedienung einen guten Eindruck. Die Vereinheitlichung unter der Explorer-Oberfläche trägt nicht unwesentlich dazu bei. Ob allerdings die permanente Verquickung von Online-Zugriffen und lokalen Daten angesichts der hiesigen Online-Gebühren ein kundenfreundlicher Einfall ist, erscheint fraglich.

Aktionismus

Dem Active Desktop folgt das Active Directory, das

DNS (Domain Name System). Damit ist Microsofts Versuch wohl definitiv fehlgeschlagen, das wenig geglückte WINS auf dem Markt zu etablieren.

Active Directory bedient sich jetzt des DNS, was nichts anderes bedeutet als: Windows-NT-Domänen-Namen sind ebenfalls DNS-Namen. Bei so viel Transparenz ist die Frage nach der Sicherheit berechtigt. Microsoft setzt hier auf das Sicherheitsprotokoll Kerberos. Ebenfalls fürs Netzwerk

WINDOWS NT 5.0 – NEUE FEATURES

- Plug&Play wie in Windows 95
- Powermanagement nach ACPI
- Active Desktop, Active Directory
- FAT32-Unterstützung
- DNS statt WINS
- USB- und FireWire-Support
- Unterstützung von DVD-Laufwerken
- neues 32-Bit-Treiber-Modell
- WSH, Windows Scripting Host mit Visual Basic und Java-Unterstützung



wichtig ist das neue Distributed File System (DFS). Das ist im Prinzip nichts anderes als ein Dateisystem für Netzwerke, wobei das DFS insbesondere bei großen Netzen Sinn macht. Es wird

besitzt den sogenannten Windows Scripting Host, der darüber hinaus auch allen anderen Windows-Versionen, die noch kommen, zur Verfügung stehen soll. Die ActiveX-Scripting-

maßen unter Windows 97 wie unter NT 5.0. Gute Nachrichten für Windows-95-Anwender, die sich auf das FAT32-Dateisystem eingelassen haben. NT 5.0 arbeitet streßfrei mit entsprechenden Partitionen zusammen und konvertiert diese auf Wunsch auch nach NTFS.

Automatisch steuern

Bereits unter NT 4.0 ließen sich einzelne Tasks automatisch zu bestimmten Zeitpunkten ausführen. Der Weg dorthin war jedoch etwas unkomfortabel, denn zunächst mußte der Schedule-Dienst manuell eingerichtet werden. Die Steuerung der einzelnen Tasks folgte dann über AT-Befehle. Bei NT 5.0 ist diese Funktionalität direkt integriert. Per Scheduler können Sie die einzelnen Tasks und deren Ausführung aktivieren – beispielsweise das tägliche Backup.

Powermanagement

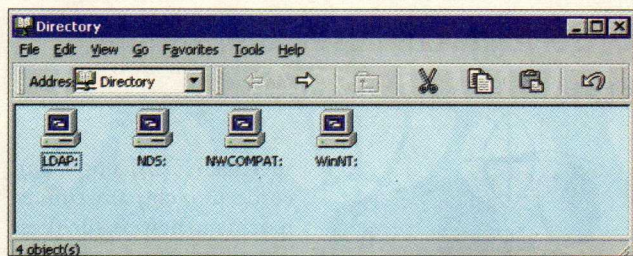
Bereits vor geraumer Zeit haben sich Intel, Microsoft und Toshiba zusammenge-

system-Ebene Einzug. Fortan soll sich also nicht mehr das BIOS um das Powermanagement kümmern, sondern das Betriebssystem.

Neben dem höheren Bedienungskomfort spricht zudem die Vereinheitlichung der Powermanagement-Funktionen für diese Lösung. ACPI soll aber mehr können als nur Peripherie abschalten. Im Gegenzug sollen einzelne Geräte in der Lage sein, die restliche Hardware zu aktivieren. Beispiel: Ein ankommendes Fax auf der ISDN-Karte wirft den restlichen PC für den Empfang an. ACPI-taugliche Rechnersysteme werden für das dritte Quartal dieses Jahres erwartet.

Und die Zukunft?

Was kommt nach NT 5.0? Aller Wahrscheinlichkeit nach das Ende der getrennten Windows-Welten. Dann heißt es nur noch NT, allerdings in unterschiedlichen Ausführungen, nämlich drei Ausbaustufen: – das Unternehmens-NT, konzipiert für die 64-Bit-



MIT ACTIVE DIRECTORY stöbern Sie per Explorer-Oberfläche durchs Netzwerk.

hier quasi ein „einzigartiger“ Dateiname angelegt, ohne daß der Anwender den Pfad oder den Server kennen muß, auf dem sich die Datei befindet.

Verglichen mit den Vorgängerversionen hat NT 5.0 in Sachen Netzwerk einiges mehr an Bedienungskomfort und Funktionalität zu bieten. Bereits in der jetzigen Version klappte die Netzanbindung hervorragend. Insgesamt lief NT 5.0 sehr stabil – zumindest was den Kern angeht. Die neue Oberfläche in Form des Active Desktop erscheint aber noch etwas instabil und rief des häufigeren Dr. Watson auf den Plan.

Zur Performance läßt sich im gegenwärtigen Stadium nur wenig sagen. NT 5.0 schleppt wohl noch einiges an Overhead mit sich herum. Begeisterung löste die Geschwindigkeit auf unserem Testsystem (Pentium 200 MMX, 48 MByte Arbeitsspeicher) allerdings nicht aus.

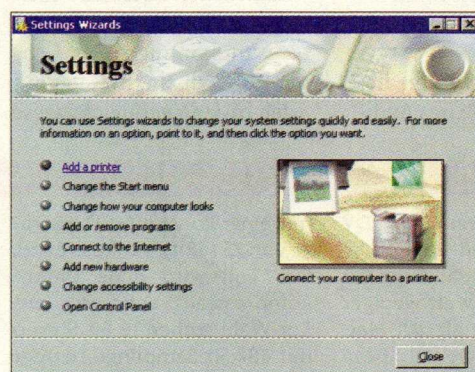
Skriptsprachen

Mangelnde Skriptsprachen sind unter NT bisher ein leidiges Thema, schließlich mußte man sich bis dato mit MS-DOS-Kommandos herumschlagen. Damit ist nun Schluß. Windows NT 5.0

Technologie erlaubt den Anwendern, die Vorteile von Sprachen wie Visual Basic Script oder Java Script zu nutzen.

Hardware

Bereits bei der Installation fällt's positiv auf: Windows NT unterstützt nun endlich auch Plug&Play. Darüber hinaus zollt Microsoft der neuen Technologie Tribut und unterstützt mit Windows NT 5.0 DVD-Laufwerke, USB (Universal Serial Bus) sowie FireWire

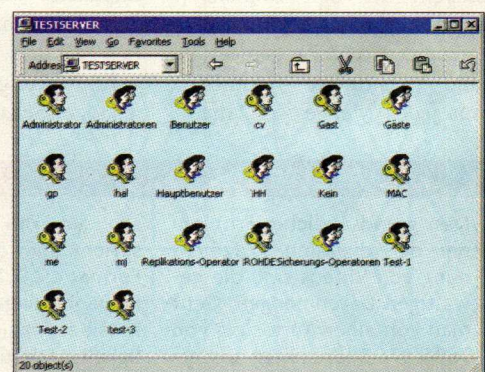


HINTER DEM SETTINGS WIZARD steckt eine neu verkleidete Hilfe.

(IEEE 1394). Bei der Steuerung der Hardware kommt ein neues Treibermodell zum Einsatz, das auf das Kürzel WDM (Win32 Driver Model) hört.

Die neuen WDM-Treiber funktionieren gleicher-

tan, um das Powermanagement bei PCs neu zu definieren. Das sogenannte ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) existiert bereits seit 1996 und hält nun bei Windows 97 und NT 5.0 auf Betriebs-



OB BENUTZER, Dienste oder Drucker: Per Directory-Dienst ist alles im Zugriff.

Prozessoren von Intel und DEC; – das Business-NT, das wohl der Nachfolger des jetzigen NT 4.0 sein wird; – schließlich das Consumer-NT als Windows-Ersatz.

JK



EIN STANDARD MIT ZUKUNFT

Hauptsache digital

Digital geht alles besser. Dieser Leitspruch der 90er Jahre setzt sich neuerdings auch im Geschäft mit **Video-Camcordern** durch. Lesen Sie, welche Möglichkeiten sie bieten und was das kostet.

GÜNTER PICHL

Egal ob Omas Geburtstag, Juniors erste Schritte oder die Hochzeit der geliebten Tochter: in Deutschland bleibt kaum mehr ein Event undokumentiert. Urheber dieser fast lückenlosen Videoüberwachung sind die schätzungsweise sechs Millionen Videoamateure in Deutschland. Dabei reicht das Spektrum der Hobbyfilmer vom vermeintlichen Sparfuchs, der seinen Camcorder für die kleine Mark beim Versandhaus ersteht, bis hin zum sogenannten „Prosumer“, bei dem sich nicht selten selten Equipment für einige zehntausend Mark stapelt. In der Branche spricht man auch von den „neuen Alten“ – gemeint sind gutsituierte Rentner mit jeder Menge Zeit, die

ohne Zögern ein Vermögen in ihr Hobby stecken.

Marktsättigung mit Videokameras

Dennoch durchlebt die Camcorder-Industrie nach den Goldgräberzeiten der 80er und frühen 90er Jahre derzeit eine deutliche Marktsättigungsphase. Die meisten Video-Enthusiasten besitzen bereits eine Kamera oder mehrere. Ein paar neue Features hier und da rechtfertigen kaum die Investition in ein neues, zwischen knapp 1000 und 5000 Mark teures Gerät. In puncto Bildqualität waren in den letzten Jahren ohnehin kaum mehr Fortschritte zu erkennen. Doch das hat sich dank der neuen, digitalen Videotechnik – kurz DV genannt – grundlegend geändert.

Ein Sprung wie von der analogen Schallplatte zur di-



DER DIGITALE JVC GRD-DV1 reicht in puncto Bildqualität an Profi-Equipment heran.

gitalen CD: Die Bildqualität ist drastisch verbessert, und dank der winzigen Mini-DV-Tapes lassen sich die Camcorder nochmals kleiner und handlicher bauen.

Nun kommen auch Leute ins Grübeln, die sich mit den bislang vergleichsweise

sperrigen Analog-Camcordern nicht anfreunden mochten. Beweis für diese These ist der beispiellose Erfolg des winzigen GRD-DV1 von JVC (Bild links), der sich trotz des stolzen Listenpreises von 4000 Mark mittlerweile auf Platz 4 der Bestseller unter den Videokameras wiederfindet.

Geradezu erdrutschartig war der Erfolg des neuen Videostandards in Japan. Derzeit greift jeder zweite Japaner bei der Neuanschaffung zu einem DV-Camcorder, Sony meldet gar einen 80prozentigen DV-Anteil.

Etwas vorsichtiger sehen die Prognosen für den als konservativ eingestuft deutschen Markt aus. Hierzulande soll aber bis zur Jahrtausendwende zumindest jeder dritte Camcorder digital arbeiten.

SO ARBEITET DV

Das grundsätzliche Problem bei der digitalen Aufzeichnung von Videos sind die gewaltigen Datenmengen. Geht man von einer Auflösung von 768 x 576 Bildpunkten aus, ergibt sich bei 24 Bit Farbtiefe und 25 Bildern/s ein Datenstrom von mehr als 30 MByte/s, der vom CCD-Sensor der Kamera kommt.

Zunächst reduziert man die Datenmenge, indem zwar jedem Bildpunkt ein schwarz-weiß-Wert (Y) zugeteilt wird, sich jedoch gleich vier Bildpunkte die gleiche Farbinformation (U und V) teilen müs-

sen. Im Fall von (PAL-)DV spricht man dann vom YUV-Format 4:2:0. Da das Auge auf Farbänderungen weit weniger sensibel reagiert als auf Helligkeitsänderungen, fällt diese Reduzierung kaum auf, jedoch reduziert sich die Datenmenge dadurch auf die Hälfte.

Erst jetzt kommt die digitale Datenkompression ins Spiel. Im Vergleich zu ihrer Ausgangsgröße werden die Videodaten in diesem Schritt auf zirka ein Fünftel zusammengequetscht.

Nach der Kompression wandern die Bildinformationen

mit einer konstanter Datenrate von 25 MBit/s auf das Band. Der Ton wird ohne Datenkompression abgespeichert. Zur Wahl stehen 16 Bit Stereo mit 48 kHz Samplingrate oder 12-Bit-Vierkanal-Ton mit 32 kHz.

Die Bandaufzeichnung erfolgt wie bei Video üblich im Schrägspurverfahren mit rotierender Kopftrommel. Allerdings zeichnet DV im Gegensatz zu analogen Verfahren nicht zeilenweise, sondern bildweise auf, wobei jedem Bild 12 Spuren (PAL, bei NTSC 10 Spuren) zugeordnet

sind. Einzelne Bildpunkte sind dabei über mehrere Spuren verteilt, wodurch Bandfehler (Dropouts) weit weniger ins Gewicht fallen. Jede Spur besteht aus vier Sektionen. Eine Sektion enthält die Bildinformationen, eine den Ton, eine die Spurlage- und Insert-Informationen, die vierte Sektion ist schließlich für Timecode und Schnittinformationen zuständig.

Dank der getrennten Sektion für Bild und Ton lässt sich die Toninformation bei DV unabhängig vom Bild nachträglich löschen oder überspielen.



Was ist DV?

Bei DV (Digital Video) handelt es sich um einen neuen Videostandard, der von der Digital VCR Conference ins Leben gerufen wurde. Beteiligt waren 55 Unternehmen, darunter Firmen wie Sony, Panasonic, Philips, Thompson, Hitachi, Mitsubishi, Sharp, Apple und Hewlett Packard.

Normiert wurden zwei Standards: Für den Consumer-Markt ist die Aufzeichnung in konventioneller Dichte (SD) vorgesehen, für Profis gibt es ein Aufzeichnungsformat in erhöhter Dichte (HD), wie sie für HDTV erforderlich ist.

Im Gegensatz zu den herkömmlichen analogen Verfahren (VHS, Super-VHS, Video-8, Hi-8 etc.), zeichnet DV die Bildinformation digital auf ein 6,53 mm (1/4 Zoll) breites Videoband auf. Die Bildqualität erreicht dabei fast professionellen Standard (Broadcast-Qualität), ist also deutlich besser als von Super-VHS und Hi-8 gewohnt.

Auch beim Ton bietet DV mehr: So erlaubt Digital Video entweder zweikanalige Aufzeichnung mit 16 Bit Auflösung und 48 kHz Samplingrate (besser als CD) oder gar vierkanaligen Ton mit 12 Bit und 32 kHz Samplingrate.

Dank der digitalen Aufzeichnung gehören bei DV Kopierverluste der Vergangenheit an – vorausgesetzt, daß auch die Übertragung über eine digitale Schnittstelle verläuft.

Um die anfallenden Datenmengen in Grenzen zu halten, werden die Bilder vor der Aufzeichnung in YUV-Format 4:2:0 umgewandelt und danach im Verhältnis 5:1 komprimiert (mehr dazu in der Textbox „So arbeitet DV“).

Aufzeichnungsmedien (Bild oben) gibt es in zwei

Formaten: die kleinen Mini-DV-Kassetten, die ungefähr die Abmessungen eines DAT-Bandes aufweisen, sowie die größeren Stan-



DV-KASSETTEN (unten) sind deutlich kleiner als ihre analogen Ahnen (oben).

dardkassetten, die vor allem für semiprofessionelle Camcorder und Videorecorder gedacht sind.

Mini-DV-Kassetten gibt es derzeit mit maximal 60 Minuten Spielzeit, über 90 Minuten Kapazität wird geredet. Die größeren Standardkassetten sind momentan für bis maximal 240 Minuten erhältlich.

DV – kein billiges Vergnügen

Die im Vergleich zu den herkömmlichen Consumer-Systemen (Super-)VHS und Video- bzw. Hi-8 deutlich gestiegene Qualität hat natürlich ihren Preis. Die bislang vier Hersteller digitaler Video-Camcorder verlangen zwischen 4000 und 10000 Mark für ihre Geräte. Einen digitalen Videorecorder hat derzeit nur Sony (Bild unten) im Programm. Kostenpunkt für das Prunkstück: 7500 Mark.

Dagegen nehmen sich die Kosten für das Bandmaterial beinahe bescheiden aus: Für ein Mini-DV-Band verlangt der Fachhandel zwischen 20 und 40 Mark, für Standard-DV-Kassetten um die 70 Mark.

DV-Schnittlösungen

Richtig bezahlt macht sich DV, wenn die erstellten Videos geschnitten werden – eine Tätigkeit, die der deutsche Videoamateur laut Branchenkennern eher ungern erledigt. Dies mag auch die Ursache sein, warum sich die selbstfabrizierten Aufnahmen oft nur beim Videoamateur selbst größerer Beliebtheit erfreuen.

Das direkte, lineare Schneiden von Band auf Band erscheint vielen zu mühsam, zudem erlaubt diese Methode nur harte Schnitte und – zumindest ohne Verwendung zusätzlicher Schnittsteuerpulte – das gleichzeitige Jonglieren zwischen zwei Videorecordern bzw. Camcorder und Videorecorder.

Nicht zuletzt deshalb erfreuen sich non-lineare Schnittlösungen für den PC – wie sie zum Beispiel von miro (DC20 und DC30) oder Fast (AV-Master) angeboten werden – wachsender Beliebtheit. Dabei überspielt die Videoquelle



SONYS DHR-1000 arbeitet mit Mini-DV- und Standard-DV-Kassetten.

(etwa der Camcorder) das Video über eine Capture-Karte in den PC. Die Capture-Karte verwandelt das Videosignal in ein digitales Videoformat – in der Regel Motion-JPEG – und speichert dieses auf der Fest-

platte. Das so umgewandelte Video kann dann via Bearbeitungs-Software (z. B. Adobe Premiere oder Ulead MediaStudio) digital geschnitten und danach wieder auf einen Videorecorder ausgegeben werden. Die Oberfläche der Schnitt-Software bietet eine gute Übersicht über die einzelnen Szenen. Zudem lassen sich mannigfaltige Effektschnitte (Überblendungen, Rolleeffekte etc.) realisieren, die linear meist nur mit teurem Profi-Equipment möglich sind. Auch das allgegenwärtige Problem der Nachvertonung läßt sich non-linear sehr elegant lösen.

Doch es gibt auch einige gewaltige Haken:

- Zum einen verliert das ohnehin schon mit Qualitätsabstrichen behaftete Amateur-Video durch Digitalisierung und Kompression mit Motion-JPEG nochmals an Qualität.

- Zudem benötigt das grabbte Motion-JPEG-Video eine Menge Platz. Bei S-VHS-entsprechender Qualitätsstufe reicht ein GByte gerade mal für 10 Minuten.

Entsprechend langwierig ist die Berechnung des fertig geschnittenen Produkts.

Ist das Video fertig, muß es von digital nach analog gewandelt werden und dann mit dem entsprechenden Kopierverlust zurück aufs Videoband.

Im Prinzip gilt dies auch für digitales Video – solange man mit dem analogen S-VHS-Ausgangssignal des Camcorders arbeitet. Zwar sorgt hier die gute Qualität des Ausgangsmaterials für nur kaum wahrnehmbare Kopierverluste, die treten jedoch bei mehreren Kopiergenerationen immer deutlicher hervor. ◉

**SCHELL-
ÜBERSICHT**

... schon über
3,5 Millionen mal
verkauft!

Das perfekte
Nachschlagewerk
für den täglichen Einsatz –
handlich, kompakt und übersichtlich



Praxisgerechter
Aufbau

Quer-
verweise

Hinweise, Tips und Tricks

Beispiele, Abbildungen

Ausklappbare
Themenübersicht

**Schnellübersichten gibt es
zu folgenden Themen:**

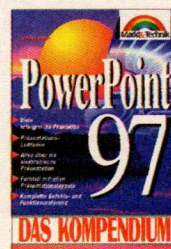
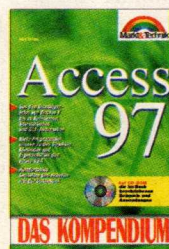
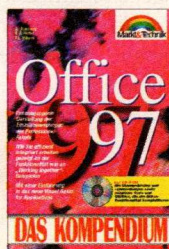
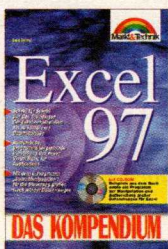
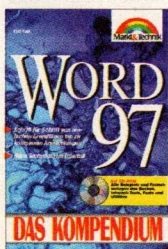
- Betriebssysteme
- Datenbank
- Textverarbeitung
- CAD
- Programmierung
- Online
- Netzwerke
- Kalkulation & Business
- Office

Schritt-für-Schritt-Lösungen



Buch- und Software-Verlag GmbH
Hans-Pinsel-Straße 9b
85540 Haar bei München
Tel.: 089 / 4 60 03-222
Fax: 089 / 4 60 03-100
Internet: <http://www.mut.com>

Kompetent & ausführlich



Markt & Technik-Produkte erhalten Sie im Buchhandel, Fachhandel und Warenhaus.

Verlustfrei mit FireWire

Hat die Kamera einen FireWire-Ausgang (IEEE1395) – derzeit ist das nur bei DV-Camcordern von Sony der Fall – bietet sich die Möglichkeit der digitalen Übertragung in den Rechner. Da die Kamera so direkt das digitale DV-Format überspielt, gibt es im Prinzip auch keine Kopierverluste. Allerdings benötigen Sie im PC eine FireWire-Karte oder – noch besser – ein DV-fähiges Capture-Board, das die Videoinformationen rechnerseitig aufnimmt und auf Festplatte speichert. Lösungen sind derzeit im Handel noch kaum zu finden. Zwar bietet unter anderem

Adaptec einen IEEE1394-Chipsatz an, auf dessen Basis mehrere Schnittstellenkarten angekündigt wurden, käuflich zu erwerben war zum Zeitpunkt der Drucklegung aber noch kein Produkt.

Eine vollwertige DV-fähige Capture-Lösung gibt es derzeit nur von Fast. Die brandneue PC-Steckkarte namens DV-Master basiert auf Sonys DVBK-1-Modul, das nicht nur das IEEE1394-Interface nutzt, sondern auch gleich per Hardware die Kompression und Dekompression des DV-Videos übernimmt. Dies stellt einen deutlichen Vorteil gegenüber den

DIE GÄNGIGEN VIDEOSIGNAL-FORMATE

Composite-Video bzw. FBAS

Im Unterschied zu Grafikkarte und Computermonitor tauschen der heimische Videorecorder und der Fernseher die Bildinformationen nicht in Form dreier getrennter Farbsignale (RGB entsprechend Rot, Grün, Blau) aus. Vielmehr sind dort Schwarzweiß (Luminanz) und Farbinformationen (Chrominanz) auf raffinierte Weise in ein einzelnes Signal verschachtelt. Mit Hilfe dieses Composite oder FBAS genannten Signals lassen sich alle Informationen des Videobildes in nur einem Kabel übertragen. Diese auf den ersten Blick geniale und für die Bildübertragung per Fernsehsender unabdingbare Methode hat aber auch ihre Schattenseiten, denn bei der Verschachtelung von Luminanz (Y) und Chrominanz (C) schleichen sich durch unvermeidliche Ungenauigkeiten Fehler ins Videobild.

Y/C bzw. S-VHS

Die Lösung dieses Problems liegt in der Trennung beider Signale, wodurch zur Übertragung jedoch zwangsläufig ein zweites Kabel nötig wird. Das Ergebnis nennt sich Y/C bzw. S-VHS-Signal. Dank Y/C-Übertragung wirken Videobilder deutlich klarer. Hi-

8 und SVHS-C-Camcorder zeichnen von vornherein im Y/C-Format auf. Entsprechend sollte auch die Übertragung zum Fernsehgerät oder Schnittrecorder per Y/C-Signal erfolgen: entweder per S-VHS-Kabel mit Hosidenbuchsen oder per S-VHS-tauglichem Scart-Kabel.

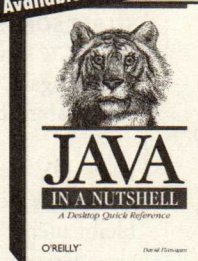
IEEE-1394 bzw. FireWire

Die beste, wenngleich bislang auch auf Sony-Geräte beschränkte Videoübertragungsmethode ist zweifellos die digitale per IEEE-1394, auch FireWire genannt. Diese in erster Linie auf Initiative von Sony und Apple ins Leben gerufene Schnittstelle ist wie geschaffen zur Übertragung digitaler Videoinformationen, wenngleich FireWire auch für andere Zwecke geeignet ist. Bisher schafft IEEE-1394 100 MBit/s, in Kürze wird es jedoch auch 200 und 400 MBit/s geben. Übertragen werden die Videodaten im Prinzip Spur für Spur, so wie sie vom Band kommen. Wann auch die anderen Hersteller von Videokameras auf FireWire aufspringen werden, ist bislang noch unklar. Daß sie früher oder später dazu gezwungen sind, ist aber so gut wie sicher.

NOT ALL JAVA 1.1 BOOKS ARE CREATED EQUAL

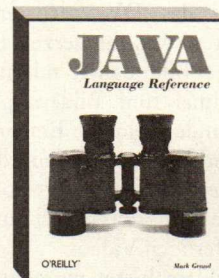
OUR JAVA 1.1 BOOKS ARE PRACTICAL AND READABLE—
YET NEVER SACRIFICE TECHNICAL ACCURACY AND DEPTH

Also Available in German



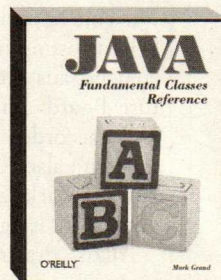
Java in a Nutshell, 2nd Edition

By David Flanagan
2nd Edition Spring 1997, 600 pages (est.)
ISBN 1-56592-262-X, DM 40,-



Java Language Reference

By Mark Grand
1st Edition January 1997, 464 pages
ISBN 1-56592-204-2, DM 59,-



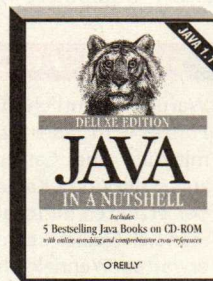
Java Fundamental Classes Ref.

By Mark Grand
1st Edition Spring 1997, 880 pages (est.)
ISBN 1-56592-241-7, DM 90,-



Java AWT Reference

By John Zukowski
1st Edition April 1997, 1,074 pages
ISBN 1-56592-240-9, DM 80,-



The Comprehensive Electronic Java Library

All the info you need to master Java in five books on CD-ROM

Includes the book version of *Java in a Nutshell, 2nd Edition* plus a CD-ROM containing:

- Exploring Java
- Java Language Reference
- Java Fundamental Classes Reference
- Java AWT Reference
- Java in a Nutshell, 2nd Ed.

ISBN 1-56592-304-9, ca. DM 139,-

O'REILLY™

<http://www.oreilly.de/>

Distributed by International Thomson Publishing GmbH

Königswinterer Straße 418, 53227 Bonn

Internet (Bestellungen): order@oreilly.de, Internet (Anfragen): anfragen@oreilly.de

Tel: 0228-970 24-0, FAX: 0228-441342



anderen (angekündigten) DV-Karten dar, die Kompression und Dekompression per Software vornehmen müssen. So besorgt miros Video DV-100 im Prinzip nur die Übertragung der DV-Informationen über den FireWire von der Kamera in den Rechner per Hardware. Bei der Weiterverarbeitung per PC-Schnitt-Software muß dann Software das DV-Video entpacken, was ihr derzeit bei voller Bildqualität mit nur maximal fünf Bildern pro Sekunde gelingt. Entsprechend lang dauert dann das Einlesen in die Schnitt-Software und die Berechnung des fertigen Videos.

Zudem bietet momentan auch nur die Fast DV-Master einen FireWire-Ausgang, über den das Endprodukt verlustfrei auf einen (digitalen) Videorecorder ausgegeben werden kann. Die miro DV-100 besitzt gar keinen Ausgang. Wer das Video nicht nur im Rechner betrachten will, muß sich folglich noch eine (analoge) Capture-Karte, etwa die miro DC30 zulegen.

Die Unterschiede der beiden Lösungen kommen allerdings nicht nur technisch zum Vorschein. Auch im Preis liegen Welten zwischen dem „IEEE-Interface mit beigelegter Schnitt-Software“ von miro und der DV-Komplettlösung von Fast. So verlangt Fast stolze 5747 Mark für seine DV-Master, während sich miro mit vergleichsweise bescheiden anmutenden 1699 Mark zufriedengibt.

Für Perfektionisten gibt es noch eine weitere schlechte Nachricht: Wer sein Video nach dem Schnitt wiederum im DV-Format aufnehmen will, muß wohl oder übel nochmals tief in die Tasche greifen. Denn um die europäischen Strafzölle für Videorecorder zu umgehen, verfügen selbst



SELBST SONY'S Winzling DCR-PC7E kann dank IEEE-1394-Ausgang verlustfrei Videodaten übertragen.

teure DV-Camcorder über keinen Videoeingang. So bleibt nichts anderes übrig, als einen teuren DV-Videorecorder zu erwerben.

Digitaler Videoschnitt – nichts für arme Leute

Für eine komplette, digitale Schnittlösung für DV – bestehend aus Kamera, Capture-Board und digitalem Videorecorder – fallen momentan also schnell mal 20000 Mark an, den PC noch nicht mitgerechnet.

Allzu drastische Preissenkungen sind für die nächste Zeit eher nicht zu erwarten. Zumindest bei Sony schwört man Stein und Bein, daß die Preise für DV-Equipment bis zum

Weihnachtsgeschäft feststehen.

Begnügt man sich mit non-linearem Schnitt für analoges Equipment, kommt man deutlich billiger davon. Eine gute Ausrüstung inklusive Kamera, Capture-Board und Videorecorder sollte für unter 7000 Mark realisierbar sein, wiederum den PC nicht mitgerechnet.

Der PC selbst sollte eher der gehobenen Leistungsklasse angehören. Ein Pentium ab 133 MHz, 32 MByte Arbeitsspeicher und ein schnelles SCSI-Festplatten-Subsystem sind beinahe schon Minimalvoraussetzung. Als Festplatte empfiehlt sich ein spezielles AV-Laufwerk, das auch während der Thermokalibrierung und der Kopfmagnetisierung einen konstanten Datenstrom gewährleistet. Normale Festplatten produzieren bei diesen unvermeidbaren Vorgängen kurze Unterbrechungen bei der Datenübertragung, die sich im Video als unschöne „Aussetzer“ bemerkbar machen.

Unter 4 GByte Festplattenkapazität sollten Sie gar nicht erst einsteigen, zudem macht sich bei schnellen Platten die höhere Datenübertragungsrate von Ultra-

bzw. Wide-SCSI positiv bemerkbar.

Bei einer Neuanschaffung sollten Sie in jedem Fall einen Prozessor mit MMX-Technik erwägen. Denn es steht zu erwarten, daß neue Software-Video codecs von dem erweiterten Befehlssatz Gebrauch machen.

Falls die Haushaltslage derartige Investitionen nicht zuläßt, ist noch nicht alles verloren. Lineare Schnittlösungen, bei denen der PC lediglich die Steuerung der Videorecorder übernimmt, gibt es bereits für wenig Geld.

Preiswerte Lösungen steuern die Recorder per Infrarot (etwa Golddisk Video Director oder Como ControlX lite, beide um die 400 Mark), gehobenere Lösungen (Como ControlX pro) per Schnittbuchsen (LANC bzw. 5-Pin-Edit) und orientieren sich zusätzlich am Timecode (VITEC bzw. RCTC), der jedoch nur von Videorecordern/Camcordern der gehobenen Klasse geboten wird.

FireWire – doch kein Standard?

Einen gewissen Unsicherheitsfaktor bei DV stellt die Codierung des Videos bei der Übertragung über IEEE-1394 dar. Zwar ei-

VIDEOCAMCORDER ALS STILL-VIDEO-QUELLE

Warum eigentlich nicht? Im Prinzip wird jeder Camcorder mit Hilfe eines Capture-Board zur Still-Video-Kamera. Von der erzielten Bildqualität darf man sich freilich keine Wunder erwarten. Wenngleich die meisten Capture-Boards Bilder mit maximal 768 x 576 Bildpunkten grabben können, handelt es sich hierbei nur um einen theoretischen Wert, der von analogen Consumer-Videokameras bei weitem nicht erreicht wird. Bei solchen Betrachtungen stößt man schnell an das Problem, daß sich die Auflösungen analoger Signale

schlecht in digitale Auflösungen umrechnen lassen. Deshalb spricht man in der Fernsehtechnik auch von Linien, statt von Bildpunkten. Gemeint ist die horizontale Auflösung, gemessen an maximal unterscheidbaren Linien. VHS und Video-8 bringen es auf ungefähr 200 Linien, Super-VHS und Hi-8 erreichen knapp 300 Linien, DV schließlich bringt es auf 400 Linien.

Tatsache ist, daß die Qualität einzeln gegrabter Bilder eines VHS- oder Video-8-Camcorders nicht mal mit der Bildqualität billigster Still-Video-Ka-

meras mithalten kann. Sehr viel besser verhält es sich auch mit den teuren S-VHS- und Hi-8-Camcordern nicht, obwohl deren Auflösung etwas höher liegt und auch die Farbwiedergabe besser ausfällt.

Eine echte Alternative zu Still-Video-Kameras bieten dagegen die neuen digitalen Camcorder, wobei Sie die volle Qualität nur per FireWire in den Rechner bekommen. Der Umweg über das analoge Videosignal und ein entsprechendes Capture-Board kostet wiederum etwas an Bildqualität.

Werden Sie stärker und erfolgreicher.
Starten Sie durch mit Expertenlösungen.



10 ONLINE-STUNDEN GRATIS* TESTEN!
COMPUSEVE INKL. INTERNET.
JETZT BUNDESWEIT ZUM CITYTARIF

GO!

A-DOS 7/97

STARLET

Appetit

auf

mehr?

Auf eine LS 120 Floppy
passen 83 HD-Floppies.

120 MB Floppy Laufwerk schreib-/
lesekompatibel mit 1,44 HD und 720 DD.

LS 120

Parallel Port: Externes Laufwerk
statt Schraubenzieher.

MULTI PORT

Händlernachweis: 0991 - 29017-0

nigten sich die Mitglieder der Digital VCR Conference auf einen gemeinsamen Standard, dieser ist jedoch nach Aussage von Spezialisten mit einigen Lücken behaftet.

Ob sich DV-Geräte anderer Hersteller an dem von Sony eingeschlagenen Weg orientieren, kann zur Zeit niemand mit Gewißheit sagen. Lediglich Panasonic ließ sich zu einem Statement hinreißen, daß sich zukünftige, mit FireWire ausgestattete Geräte mit Sonys „FireWire-Dialekt“ verständigen können.

Das leidige Platzproblem

Eine Schwierigkeit bei der Videobearbeitung per PC verschärft sich durch DV sogar. Die Datenmengen, die vom Rechner verarbeitet werden müssen, erhöhen sich gegenüber den herkömmlichen analogen Videosystemen nochmals drastisch. Das ist der Preis für die gestiegene Bildqualität. Auf ein Gigabyte passen gerade mal gute fünf Minuten digitales Video. Die FAT-üblichen maximalen 2 GByte pro Festplattenpartition sind so schon nach 10 Minuten voll. Zudem erfordert der anfallende Video-Datenstrom ein schnelles Festplatten-Subsystem, immerhin rauschen pro Sekunde mehr als 3 MByte über den Datenträger.

Wer einen abendfüllenden Spielfilm non-linear auf dem PC schneiden will, braucht nicht nur eine riesige Festplatte, sondern auch ein Dateisystem ohne 2-GByte-Barriere (etwa FAT-32 oder NTFS). Doch selbst wenn diese Voraussetzungen gegeben sind, wird der immense Zeitaufwand für die Berechnung (im Fachjargon „Rendering“ genannt) eines einstündigen Videos den Anwender an den Rand eines Nervenzusammenbruchs treiben.


Hybridschnitt – die (fast) perfekte Lösung

Hybridschnitt: Hinter diesem Begriff verbirgt sich die Mischung aus linearem und non-linearem Schnitt. So schneiden Sie alle harten Schnitte direkt vom Band aufs Band und verwenden nur für Effektschnitte den Umweg über den PC. Idealerweise würde hier der PC als Steuereinheit fungieren, der beim linearen Schnitt die Schnittliste für die Videorecorder kontrolliert und die Effektschnitte per PC erledigt. Leider gibt es derartige Systeme (wie Como ControlX pro) derzeit nicht für DV-Capture-Karten, so daß zumindest der ideale Hybridschnitt in einem Rutsch für DV noch nicht möglich ist. So muß sich der Amateur beim Wechsel zwischen harten und Effektschnitten zunächst noch manuell behelfen.

Fazit

DV stellt zweifellos einen wichtigen Meilenstein und eine gewaltige Verbesserung für den Videobereich dar. Die Bildqualität hat ein Niveau erreicht, bei dem sich die Unterschiede zwischen Amateur- und Profivideo mehr und mehr verwischen.

Auch IEEE-1394, reißerisch FireWire genannt, ist ein bedeutender Schritt, um Video und Computer unter einen Hut zu bringen. Dennoch mischt sich in die Euphorie beim praktischen Umgang eine gewisse Portion Ernüchterung. Denn die anfallenden Datenmengen bringen auch schnelle PCs ins Schwitzen, und selbst die immer größer werdenden Festplatten ächzen unter dem Ansturm der MBytes vom Videoband.

Es ist also noch ein wenig früh für den Siegeszug des PC als Videoschnittplatz, doch die ersten Silberstreifen sind am Horizont bereits aufgetaucht.  JK



Sprachausgabe für Ihren Windows®-PC.

Kuck mal was da spricht!*



Software mit diesem Zeichen unterstützt Logox®, die deutsche Sprachausgabe für Windows®95, direkt.

Limitierte Startauflage in Dose mit Skulptur!

Logox ist

die deutsche

Sprachausgabe

für Windows95®.

Mit **Logox®** lernt Ihr Computer jetzt sprechen! **Logox** liest Ihnen beliebige Texte aus **Windows95®**-Applikationen vor. Ab so-



fort können Ihre Multimedia-Anwendungen sprechen – und Ihre Textverarbeitung liest Ihnen Ihre Briefe vor. **Logox** ist als ein

Desktop-Assistent ständig auf Mausklick verfügbar.

Markierte Texte ziehen Sie mit der Maus einfach auf den **Logox-Mund** – und **Logox** liest Ihnen vor. **Logox** erklärt sich multimedial selbst – und wird Sie begeistern.



In Zusammenarbeit mit der Universität des Saarlandes entwickelt G DATA seit 4 Jahren an der völlig neuartigen Sprachausgabe. Basis ist die zum Patent angemeldete Mikrosegmentsynthese, die nur geringste Systemressourcen erfordert.



Prof. Dr. William Barry, Leiter des Fachbereichs Phonetik der Universität Saarbrücken: "Logox erweitert die Fähigkeiten Ihres Computers um ein elementares Kommunikationsmittel: Die menschliche Sprache."

So einfach ist es mit **Logox**.

Bestellung Logox

Hiermit bestelle ich

☐ Stk. Logox à DM 49,80 (Sonderverpackung der Startauflage so lange Vorrat reicht)

per (Versandart bitte angeben)

☐ Vorkasse (V-Scheck liegt bei)

☐ Nachnahme (+10 DM Versand)

Datum, Unterschrift

Name

Adresse

PLZ, Ort

Systemvoraussetzungen:
Windows 95® oder
Windows NT™ ab Version 4.0;
Soundblaster®-kompatible
16-Bit Soundkarte,
Lautsprecher oder Kopfhörer



Machen wir es einfach.

G DATA

<http://www.gdata.de>

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

G DATA Software GmbH • Siemensstr. 16 • 44793 Bochum • Tel.: 0234/9762-0

Logox – Sprachausgabe

D-INFO & CO.: VERSTOSS GEGEN WETTBEWERBS- UND DATENSCHUTZRECHT

Gläserne Telefonkunden

Sind **personenbezogene Daten auf CD-ROM** frei verfügbar? Nein. Das Landgericht Stuttgart verlangt die Einwilligung der Fernmeldeteilnehmer. Außerdem: wie sich ein Vertriebsverbot umgehen läßt.

HANS-GEORG
AUGUSTINOWSKI

Die Datenbank D-Info der Firma TopWare mit allen Telefonkunden Deutschlands auf CD-ROM war 1996 ein Verkaufsschlager. Der entscheidende Vorteil gegenüber Telefonbüchern: Endlich konnte der Nutzer über die Namenseingabe der gesuchten Person neben der Rufnummer auch die zugehörige Adresse ermitteln.

D-Info 1.0 soll durch Scannen von Telefonbüchern zustande gekommen sein, für Version 2.0 haben laut TopWare unzählige Hilfskräfte in China die Telefonbucheinträge abgetippt. Mittlerweile ist auch D-Info 3.0 auf dem Markt.

Wegen dieser Leistungsübernahme klagte die Telekom-Tochter DeTeMedien. Mit Erfolg: Der Vertrieb aller Versionen ist TopWare gerichtlich untersagt, hin-

sichtlich 3.0 zunächst per einstweiliger Verfügung. Die Rechtsprechung war anfangs uneinheitlich: Einerseits nahmen die Gerichte wettbewerbswidriges Verhalten an, andererseits gingen sie davon aus, daß die Informationen über Telefonanschlüsse gemeinfrei seien.

Die mit D-Info 2.0 befaßten Gerichte – neben dem LG Stuttgart auch die Landgerichte Mannheim und Hamburg – sehen die Verwertung sämtlicher Inhalte aus den Telefonbüchern als sittenwidrig und damit wettbewerbswidrig an, da ein Dritter (TopWare) die von den Nutzern nur der Telekom übermittelten Daten übernommen hat. Auf die Art der Übernahme komme es nicht an. Auch das Eintippen komme im Ergebnis einer unzulässigen Aneignung fremder Leistung gleich.

Das LG Stuttgart geht noch einen Schritt weiter: Es sei nicht hinzunehmen, daß ein Telefonkunde, der seine Daten nur der Telekom anvertraut hat und sich auf deren Restriktionen bei der Informationserteilung verläßt (der Auskunftsdienst gibt nie die Adresse bekannt), über moderne Datenbanksuchroutinen durch systematische Selektion ausfindig gemacht werden kann. Für das Gericht ein Fall der unzulässigen Informationsverknüpfung: Es fehle die Einwilligung der betroffenen Fernmeldeteilnehmer in ei-

nen solchen Umgang mit ihren Daten. Damit verstößt jede Nutzung und Verbreitung dieser CD-ROM gegen das BDSG.

Allerdings entfalten die Urteile nur Rechtswirkung zwischen den am Verfahren beteiligten Parteien. Im vorliegenden Urteil ist es nur TopWare untersagt, D-Info

durch Dritte zu schützen. Neue Daten-CDs dürften sich künftig nicht mehr so leicht am Markt durchsetzen.

Gut so, wenn man bedenkt, daß in D-Info 3.0 die Informationsverknüpfung sogar noch perfektioniert wurde: Mikrogeographische Daten geben Auskunft über Lage und Art der Wohnung und erlauben damit Rückschlüsse auf den sozialen Status der gesuchten Person.

Seriöse Software-Firmen holen künftig die Einwilligungen der Personen ein, deren Adreßdaten sie auf CD pressen wollen. Ein solcher Aufwand verteuere die Herstellung immens, werden sie einwenden. Doch das ist ihr Unternehmerrisiko – der Schutz der Privatsphäre ist wichtiger.



VERTRIEB UNTERSAGT:
Dennoch hat D-Info 3.0 wie schon die Versionen 1.0 und 2.0 gut Kasse gemacht.

zu vertreiben, nicht jedoch den (von TopWare belieferten) Händlern – jedenfalls so lange nicht, bis sie, jeder einzeln, von DeTeMedien verklagt werden.

Was bringt das Urteil ?

Den einzelnen Telefonkunden eröffnet der Richterspruch nicht den Klageweg. Sie können mangels gesetzlicher Anspruchsgrundlage nicht verlangen, daß ihre Daten auf D-Info bzw. auf Adreßdatenbank-CDs anderer Anbieter gelöscht werden. Immerhin hat das richtungsweisende Urteil der Telekom die Möglichkeit eingeräumt, ihre Adreßgeber vor Datenmißbrauch

Ausgetrickst: Vertriebsverbot läuft ins Leere

Unseriös dagegen folgende neue Masche: Die ebenfalls mit einem Vertriebsverbot belegte Telekom-Daten-CD „Tele-Info Spezial 4“ hat ihr „Schöpfer“ jüngst an eine österreichische Firma verkauft. Als „Spezial 5“ ist sie auf dem deutschen Markt wieder aufgetaucht (näher dazu: Nachrichten, Seite 22).

DeTeMedien bleibt nun nichts anderes übrig, als gegen den Lizenznehmer zu klagen. Einziger Trost: Es gilt deutsches Recht (nach dem Ort der unerlaubten Handlung). TB Der Autor ist Anwalt in München.

LEITSATZ

Der Vertrieb einer CD-ROM mit Daten deutscher Fernsprechteilnehmer aus den Telefonbüchern der Telekom ist wettbewerbswidrig, weil er eine unlautere Aneignung fremder Leistung darstellt und gegen das BDSG (Bundesdatenschutzgesetz) verstößt.

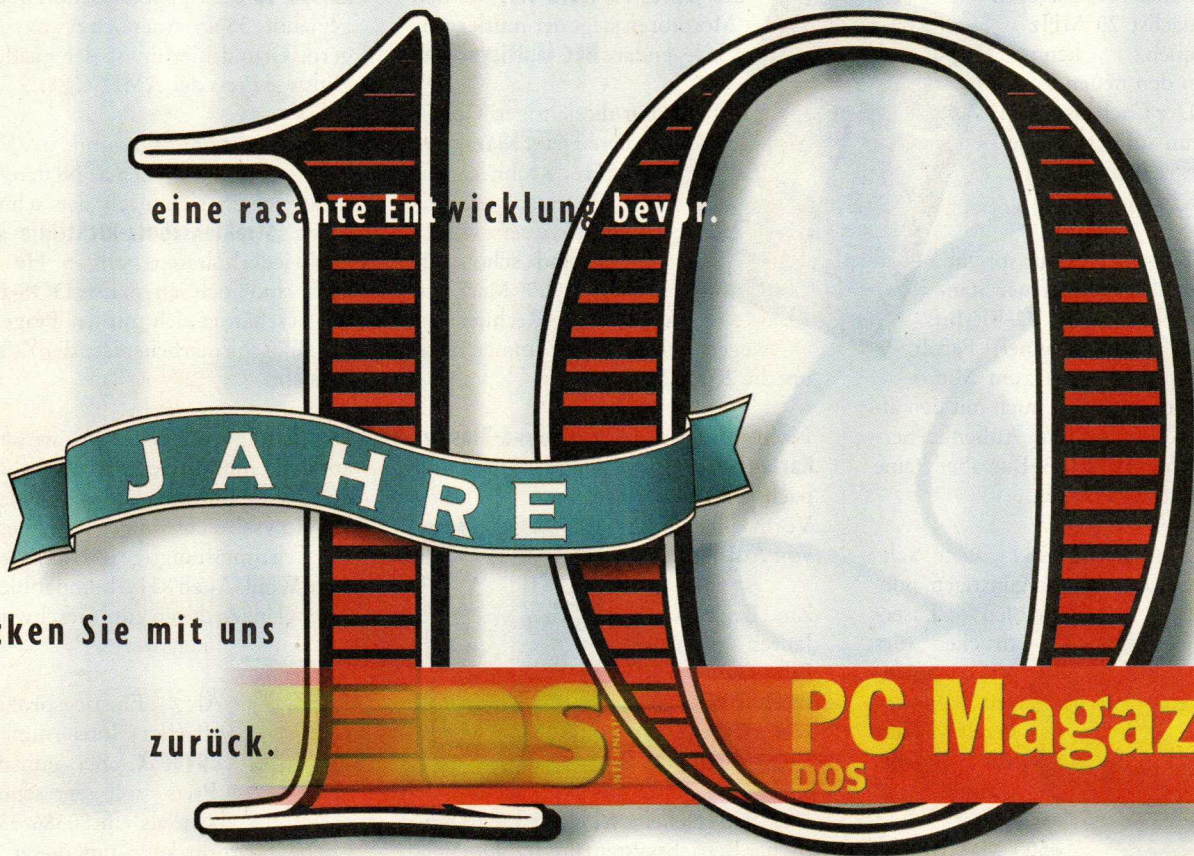
Urteil des LG Stuttgart v. 4.7.96 – 17 O 34/96



Vor 10 Jahren erschien die erste DOS International.

Ihr – wie der gesamten Computerbranche – stand

eine rasante Entwicklung bevor.



Blicken Sie mit uns
zurück.

1987

Mit der Ausgabe 8'87 erscheint die erste **DOS International**. Aktive PC-Anwender und Programmierer sollen hier ihre Heimat finden, bei der Hardware gehört die Titelgeschichte dem Schneider PC. Programmiert wird mit Turbo Pascal und Turbo C.

Compaqs Deskpro 386/20 gehört zu den leistungsfähigsten PCs dieses Jahres. Das Modell mit 60-MByte-Festplatte und 1 MByte Arbeitsspeicher ist für nur 13 990 Mark zu haben.



Zum Jahresende ist es so weit: Microsoft und Compaq haben **Windows 386** entwickelt. Bereits hier wird bei der Betriebssystem-Erweiterung von Multitasking gesprochen, Windows 386 bedient sich des virtuellen Modus des 80386. Für das Gros der Anwender war Windows 2.0 konzipiert

Wer DFÜ betreiben will, bekommt mittlerweile **Akustikkoppler**, die es auf bis zu 1200 bps bringen. Für rund 2000 Mark ist der Online-Einstieg möglich.



1988

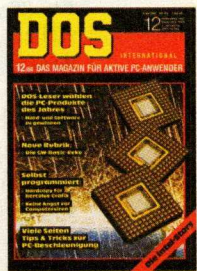
Intel stellt mit dem **80386SX** eine abgespeckte Variante des 386er-Prozessors vor. Wie der 80286 arbeitet der 386SX mit einem 16-Bit-Daten- und einem 24-Bit-Adreßbus. Zur Feier des 20jährigen Intel-Jubiläums: Die DOS wagt einen Ausblick auf den 80486 und den 80586. Daß letzterer einmal Pentium heißen würde, war noch nicht klar, wohl kündigten wir aber das Einführungsdatum korrekt mit 1993 an.

Microsoft liefert seit Jahresanfang eine **Vorabversion 1.1 von OS/2** an Software-Entwickler aus. IBMs spezielle Variante dieses Betriebssy-

stems heißt in Deutschland BS/2, während es in USA auch als OS/2 angeboten wird.

Hewlett Packard beginnt mit dem **DeskJet** die legendäre Tintendruckerserie. Der monochrome Drucker mit einer Geschwindigkeit von fast zwei Seiten pro Minute hat einen Listenpreis von 2845 Mark.

Unsere Texte schreiben wir mittlerweile mit Word 4.0, bei grafischen Oberflächen ist GEM beliebt, Programmierer sind von **Quick Basic 4.0** begeistert.





1989

Im April ist es endlich so weit: Der **80486er von Intel** ist marktreif.

1,2 Millionen Transistoren und zunächst 25 MHz Taktfrequenz kennzeichnen den neuen Prozessor. Der Cache ist beim 80486 nun auf dem Prozessor integriert und bietet 8 KByte Kapazität.

Bei der Bus-Architektur spricht alles über **EISA**. Als offener Standard soll EISA dem 32-Bit-Bus von IBM (Microchannel) Paroli bieten. Im Gegensatz zum Microchannel kommt EISA auch mit den alten ISA-Karten zurecht. Außer bei Servern konnte der EISA-Bus aber keine großen Erfolge erzielen.

Mit dem **Laserjet IIP** will Hewlett Packard jetzt einen günstigen, portablen Laserdrucker fürs Volk anbieten. Wer seinerzeit Wert auf Druckqualität legte, durfte rund 4500 Mark in das gute Stück investieren.

Und noch ein 10jähriges. Genau zehn Jahre nach dem ersten Flight Simulator für den Apple kann man sich nun auf dem PC mit **Microsofts Flight Simulator IV** in die Lüfte schwingen.

IBM springt auf den 486er-Zug und bietet einen Top-Rechner mit 486er-Prozessor und 8514-Grafikkarte an. Das komplette Gerät mit dem Namen **PS/2-Modell 70 486** ist für ganze 33453 Mark zu haben.

Bei den Betriebssystemen regieren DOS 3.3 und das wenig beliebte 4.01. Einige PC-Hersteller beginnen damit, serienmäßig Windows 386 beizulegen. Die deutsche Version von **Word 5.0** soll in Zukunft das Schreiben leichter machen.



1990

Die DOS-Leser haben gewählt: Das Anwendungsprogramm des Jahres ist **Word 5.0**, bei den Monitoren siegt der mittlerweile legendäre **NEC Multisync 3D**.

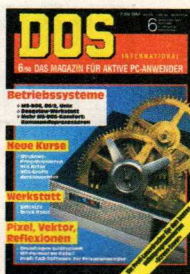
Auf der diesjährigen CeBIT dominieren jetzt **386er- und 486er-PCs**. Rechner mit 386er-Prozessor und einer Taktfrequenz von 25 MHz sind schon für unter 8000 Mark zu haben. 486er-Rechner bewegen sich hingegen immer noch um die 20000 Mark.

Nach Einführung der **Sound-Blaster-Karte** beendet dieser Standard nach und nach die bisherige Vormachtstellung von AdLib.

Zu Beginn des Jahres gibt sich Bill Gates noch optimistisch und sagt seinem Betriebssystem OS/2 eine große Zukunft voraus. 1990 erscheint **Windows 3.0** als grafischer Betriebssystemaufsatz. Die Version 3.0 bedeutet das Ende der getrennten Versionen für 286er/386er-Systeme. Dank neuer Speicherverwaltungstechniken im Protected und Virtual Mode arbeitet Windows deutlich schneller und unterstützt bis zu 16 MByte Arbeitsspeicher. Die Oberfläche wird schnell zum Erfolg, während OS/2 nicht richtig aus den Startlöchern kommt.

Von Schneider kommt 1990 eine Sensation: eine VGA-Karte, die über 700 000 Farben darstellen kann. Das sogenannte **CEG-Verfahren** wird als Revolution gefeiert. Ebenfalls in diesem Jahr etabliert sich der TIGA-Standard bei Grafikkarten.

MS-DOS erscheint in der Version 5.0. Völlig neu: die **DOS-Shell** als Bedieneroberfläche sowie der Editor Edit und die Speicherverwaltung.



1991

Die Einstiegsklasse hat einen neuen Prozessor. AMD kann mit dem **Am386-40** die eigentlich schon beendet geglaubte 386er-Ära noch etwas verlängern. Grund hierfür ist der gnadelos günstige Preis der AMD-CPU.

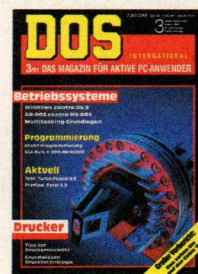
Erstmalig ist die Ergonomie bei Monitoren ein großes Thema. Neuere Modelle richten sich nach der schwedischen **Strahlenschutz-Richtlinie MPR**. Bildwiederholraten von 75 Hz oder mehr sind noch selten. Das DOS-Podium beschäftigt sich mit der Frage, wie der Bildschirmarbeitsplatz der Zukunft aussieht.

Der Erfolg von Windows wirkt sich auf den Grafikkartenmarkt aus. Neben den VGA-Karten werden sogenannte Windows-Beschleuniger vorgestellt. Für Leistungshungrige ist **TIGA** noch die erste Wahl. Auch 8514-kompatible Adapter glänzen durch gute Geschwindigkeitswerte.

Als Einstiegsprozessor offeriert Intel nun den **80486SX**. Bei günstigem Preis soll er schneller sein als ein 80386/33 mit Cache. So recht kann uns dieser neue Prozessor jedoch nicht überzeugen.

Hayes bietet ein **Highspeed-Modem** der 9600-bps-Klasse mit Postzulation an. Die Leistung werde an das physikalisch Machbare grenzen, heißt es. Wer so schnell online gehen wollte, mußte 3135 Mark auf die Ladentheke legen.

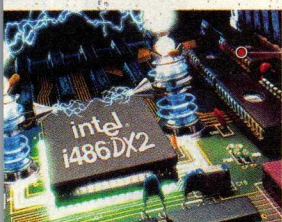
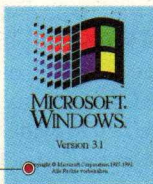
Die WinDOS, das Windows-Magazin der DOS International, erscheint nach zwei Sonderheften mit der Ausgabe 11'91 monatlich. Zeitgleich werden erste Vorabversionen von **Windows 3.1** gesichtet und sind uns einen Test in der DOS wert.





1992

Jetzt ist es so weit: Zwei Jahre nach Windows 3.0 erscheint der Nachfolger 3.1. Das **neue Windows** ist nicht nur schneller als der Vorgänger. TrueType-Fonts, OLE, erweiterte Hardware-Unterstützung und Drag&Drop sind nur einige Merkmale, die Windows jetzt auszeichnen.



Intel stellt mit dem **DX2/66** den bisher schnellsten 486er-Prozessor vor. Erreicht wird die Leistung durch interne Taktverdopplung, nach außen

hin arbeitet der Prozessor mit 33 MHz. Eine Variante mit 50 MHz ist mit dem VESA-Local-Bus ausgestattet.

Eine neue Computergeneration will den Markt erobern: die sogenannten **Pentops**. Die einfache Bedienung per Stift soll neue Anwendungsbereiche erschließen. Ein spezielles Pen-Windows ist die Betriebssystembasis, die Pentops selbst haben die Größe heutiger Notebooks. Sieht man einmal von per Stift zu bedienenden Organismen ab, ist von den ehemals innovativen Geräten nicht viel übriggeblieben.

Gegen Ende des Jahres kursieren die ersten Vorabversionen von **MS-DOS 6.0**. Mittlerweile sind einige Utilities, die man bisher fremd einkaufen mußte, direkt im Betriebssystem integriert. Pikanterweise wurden diese Bestandteile genau bei den entsprechenden Software-Schmieden Central Point und Symantec erworben.

Auf der Comdex Spring stellt IBM mit einer großen Kampagne OS/2 in der Version 2.0 vor. Kurz zuvor kündigt Intel den Pentium-Prozessor an. Hewlett Packard sichert sich den Massenmarkt und bietet mit dem **DeskJet 500C** einen erschwinglichen Farbdrucker an.



1993

Vier Jahre nach Einführung des 80486-Prozessors präsentiert Intel den **Pentium**. Erstmals bricht man mit der Ziffernbezeichnung und wählt einen „richtigen“ Namen. Grund: Die Zahlenbezeichnung läßt sich rechtlich nicht schützen. Der erste Pentium arbeitet mit 60 MHz und verfügt über zwei Cache-Speicher mit je 8 KByte.



Windows NT liegt vor: Das Betriebssystem der Zukunft unterscheidet sich optisch kaum von Windows 3.1, ist technisch aber deutlich weiter. NT bietet echtes Multitasking und unterstützt Multiprozessorssysteme. Damit wird es für IBMs OS/2, das jetzt in der Version 2.1 vorliegt, wieder schwer, den High-End-Markt zu erobern. Die sehr instabile Windows-Emulation sorgt nur für wenig Begeisterung bei den Anwendern. Microsoft stellt derweil **Windows für Workgroups** vor.

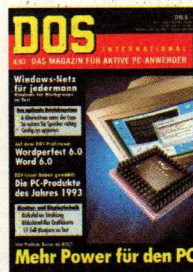


Die CD-ROM-Laufwerke gehen in die zweite Generation. **Doublespeed** ist jetzt angesagt, alle Hersteller liefern entsprechende Geräte. Wer auf ein Markengerät setzt, muß gut 1000 Mark hinlegen, damit sich die Scheibe mit doppelter Geschwindigkeit dreht.



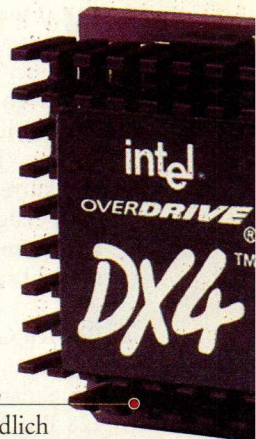
Im Herbst müssen sich die ersten Beta-versionen von „Chicago“, dem späteren Windows 95, einem Test unterziehen. Zu diesem Zeitpunkt wird es meist allerdings noch als Windows 4.0 bezeichnet. Auch wenn es wieder kein echtes 32-Bit-Betriebssystem ist, die Begeisterung ist groß.

Schon vergessen? 1993 sorgte die **Umstellung der Postleitzahlen** für viel Wirbel. Wir haben für den lästigen Vorgang die richtigen Tools vorgestellt.



1994

Ein Jahr nach Einführung des Pentium wartet Intel mit neuen Versionen auf. Der Pentium arbeitet jetzt mit 90 und 100 MHz und begnügt sich mit 3,3 Volt Versorgungsspannung. Der 486er kommt noch einmal – ein letztes Mal – zu neuen Ehren. Der neue DX4 ist mit 100 MHz getaktet und verfügt über einen doppelt so großen Cache wie die bisherigen 486er. Einen **DX4-Overdrive** gibt's selbstverständlich auch.



Der Wettbewerb zwischen OS/2 und Windows erlebt seinen vorläufigen Höhepunkt. IBM gewinnt einige PC-Hersteller für sich, die serienmäßig OS/2 mit ihren PCs ausliefern. Die endgültige Version von **Windows 95** ist immer noch nicht in Sicht, so daß die Vorzeichen nie günstiger für IBM standen. Mangelnde Hardware-Unterstützung sowie fehlende Anwendungen sorgen jedoch für Unmut bei den Anwendern.

Auf der CeBIT zeigt Epson erstmalig seinen neuen Farbdrucker mit Piezo-Technik. Damit beginnt die erfolgreiche Serie der **Stylus-Color-Drucker**. Mit



seiner Auflösung von 720 x 720 dpi soll der Epson insbesondere den Canon- und HP-Druckern das Leben schwer machen.

Was zu Beginn des Jahres mit einer Offensive begann, endet mit einem Begräbnis. Novell stellt die Weiterentwicklung von **Novell DOS 7.0** ein.





1995

Was uns vor zwei Jahren erstmals als Betaversion über den Weg lief, ist nun doch endlich marktreif: Windows 95 erscheint im September. Konkurrent IBM versucht in diesem Jahr, endgültig mit **OS/2 Warp** Fuß zu fassen. Immerhin gewinnt OS/2 die Leserwahl zum Betriebssystem des Jahres.

Bei den Grafikkarten sind 64-Bit-Prozessoren der Schlager, **Number Nine** präsentiert gar die erste Grafikkarte mit 128 Bit. Neben der Grafikkbeschleunigung werden nun auch Videos auf Trab gebracht.

Cyrix zeigt auf der CeBIT erste Versionen des **M1-Prozessors**, der dem Pentium Konkurrenz machen soll. Aber erst zum Jahresende können wir das erste System im Testlabor unter die Lupe nehmen.

Alternative Massenspeicher haben dank Datenflut Konjunktur. Der Vorreiter für den Massenmarkt ist hier das **ZIP-Drive von Iomega**. Die 100 MByte fassende Scheibe erfreut sich bis heute großer Beliebtheit.

Am 1. November ist es mal wieder Zeit für einen neuen Intel-Prozessor: Der **Pentium Pro** wird vorgestellt, in Ausführungen mit 180 und 200 MHz Taktfrequenz. Seine Auslegung auf 32 Bit empfiehlt ihn nur für Windows-NT-Anwender. Für

Durchschnitts-User ist in diesem Jahr der Pentium 133 als Spitzenmodell vorgesehen. Pentium-Systeme mit 75 und 90 MHz werden dafür deutlich erschwinglicher.



Die Speichertechnik der Zukunft heißt **DVD**. Toshiba kündigt ein entsprechendes Laufwerk zum Preis von rund 600 Mark an.

Alles dreht sich um Online. Die entsprechenden Online-Dienste wollen den Massenmarkt erobern. Neben Veteranen wie T-Online und CompuServe buhlen relative Neulinge wie Europe Online und MSN um die Gunst der Anwender. Ersterem ist nur ein relativ kurzer Online-Auftritt beschert. Die DOS geht mit der Ausgabe 4'96 ins Web und startet das erfolgreiche **DIP**.



Unsere jährlich Taktsteigerung gibt uns Intel mit den **Pentium-166- und -200-Prozessoren**. Angekündigt werden die MMX-Prozessoren, die für zusätzliche Speed sorgen sollen.

Im März werfen wir einen ersten Blick auf den Windows-95-Nachfolger, der damals noch den Codenamen Nashvile trägt. Mittlerweile heißt das Windows 97 „**Memphis**“, ist aber immer noch nicht auf dem Markt.

Dafür erreicht **Windows NT 4.0** sein finales Stadium. Hinter der Windows-95-Oberfläche verbirgt sich nun ein ausgereiftes 32-Bit-Betriebssystem. Schwere Zeiten für OS/2 – viele Entwickler und Firmen setzen nun auf NT.



Was einst als M1 angekündigt war, firmiert nun als **6x86-Chip von Cyrix**. Die Pentium-Konkurrenz arbeitet mit 133 MHz, hört aber wegen des P-Rating, gemessen an der Intel-Leistung, auf den Namen 6x86 P166+. Der schnellste Cyrix-Prozessor heißt P200+ und hat 150 MHz.



1997

Was taugen die **Online-Dienste** in der Praxis? Unser großer Anwender-Test trennt die Spreu vom Weizen. AOL, CompuServe, T-Online und Internet-Provider müssen sich dem Anwender-Urteil beugen.

Jetzt ist es raus, der Pentium-Nachfolger mit dem Codenamen **Klamath** heißt Pentium II. Wir haben ihn noch als Klamath getestet und für schnell befunden. Unter Windows 95 wie NT ist er der schnellste Intel-Prozessor. Ausgeliefert wird das gute Stück mit 233, 266 und 300 MHz.



Konkurrenz für Intel? Der neue **K6 von AMD** zieht den bestehenden Pentium-Prozessoren gnadenlos davon. Er ist auch noch ein bißchen preiswerter als die Mitbewerber.

CD-Laufwerke drehen sich nicht mehr nur 8- oder 10fach, sondern bis zu **24fach**, die Preise bleiben hingegen bei steigender Leistung stabil.

Trotz DVD ist die **wiederbeschreibare CD** nicht tot. Ab der CeBIT werden entsprechende **Laufwerke** für rund 1000 Mark gehandelt.



Die **Office-Pakete 1997** stehen im Zeichen des Internet. Alle verstehen HTML und erlauben Web-Seiten-Design.

Mit **Memphis** nimmt der Windows-95-Nachfolger langsam Gestalt an. Die Bedienung erfolgt ganz im Stil des Internet Explorer.

Nach 1993 nimmt DEC mit dem **Alpha** einen zweiten Anlauf, um die Windows-NT-Welt zu erobern. Und wieder ist die Firma Vobis der Partner für die Erschließung des Massenmarkts.



Wir wollten, daß er jedem anderen
PC-Prozessor gewachsen ist.

Mit dem neuen AMD-K6™ mit MMX® technologie setzten wir uns ein Ziel: einen Chip zu entwickeln, der sich mit anderen führenden PC-Prozessoren messen lassen und dem Vergleich standhalten mußte. Und jetzt scheint es genau umgekehrt.

Kein Wunder, wenn der AMD-K6 Furore macht. Denn Windows® 95 und Windows NT® (also 16 & 32-Bit) unterstützt er gleichermaßen und das mit optimaler Geschwindigkeit. Darüber hinaus maximiert er MMX®-fähige Applikationen und erzielt somit umfassendste Multimedia-Leistung.

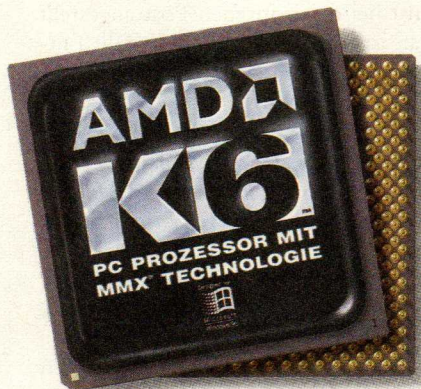
Mit anderen Worten: absolut keine Performance-Verschwendung. Basis dafür ist die Chip-eigene *sechsfach superskalare RISC86® Mikroarchitektur*. Aber, vergessen Sie die

Fachausdrücke. Schauen Sie sich lieber die neuesten Testergebnisse auf unserer Webseite an.

Der AMD-K6 Prozessor beherrscht eben alle derzeit laufenden Programme – zukünftige eingeschlossen. Das heißt, Ihre Investitionen in Hard- und Software sind gut angelegt.

Schließlich sind wir ein Unternehmen, das gewohnt ist, Entwicklungen des PC-Prozessor-marktes entscheidend mitzubestimmen.

Wenn Sie also auf modernste Technologie Wert legen, auf optimale Performance und ein ausgewogenes Preis/Leistungsverhältnis, dann setzen Sie auf den AMD-K6™ mit MMX® Technologie. Hier können Sie Größe erwarten.



AMD 
www.amd.com

Aber dann ist er
über sich hinausgewachsen.



Interview mit einem Visionär

Online am Skalpell?

Bei der British Telecom dreht sich alles um die Zukunft. Was unseren Alltag verändern wird, sagt
Forschungschef Professor Peter Cochrane.

DR. KLAUS SCHLÜTER

Spitzenmanager in der Industrie sind wie weiße Elefanten – man sieht sie nur selten. Auch Interviews sind eine Rarität: Unüberwindbare Vorzimmer und Stabsabteilungen schirmen die meisten Bosse ab. Soweit die Normalität. Und die Ausnahme: Peter Cochrane, „Kopf“ der mächtigen British Telecom (BT). Eine E-Mail genügte, prompt kam die Zusage. Per E-Mail die Termine abgestimmt, dann die Bestätigung:

O.K. P

Dazwischen lagen etwas mehr als 24 Stunden. Daß P, also Peter Cochrane,

BIOGRAPHIE

Peter Cochrane erblickte am 11. Juli 1946 im englischen Nottinghamshire das Licht der Welt. 1962 begann er seine Karriere als Techniker bei der British Post. Die förderte sein Talent und ließ ihn ab 1969 studieren. 1973 trat er als frischgebackener BSc in deren Forschungslabors ein. Schwerpunkt seiner Arbeit waren schon damals Hochgeschwindigkeits- und insbesondere Glasfasernetze. Im April 1994, knapp acht Jahre nach der Liberalisierung des britischen Telekommunikations-Marktes, avancierte der Ingenieur zum Leiter der Forschungslabors der – nunmehr umgetauften – British Telecom. Er koordiniert die Tätigkeit von 650 Mitarbeitern, von denen rund 50 Prozent als Teleworker arbeiten. Ein Vorteil, wie er findet: „Sich auf schwierige Aufgaben zu konzentrieren, gelingt zu Hause oftmals besser.“

einst bei der britischen Post angestellt war, ist kaum zu glauben: Er fällt Entscheidungen, und zwar ruckzuck. Weniger schnell liest sich die Liste der Titel auf seiner Visitenkarte: BSc, MSc, PhD, DSc, Feng, FIEE, FIEEE. Also: Bachelor of Science, Master of Science, Doctor of Philosophy, Doctor of Sciences, Fellow of the Royal Academy of Engineering, Fellow Institution of Electrical Engineering, Fellow Institute of Electrical and Electronics Engineers. Und ebenso umständlich sind die vielen Preise zu entziffern, die er gewonnen hat und deren Aufzählung wir uns hier sparen. Wer sie nachlesen möchte, sei aufs Internet verwiesen:

<http://www.labs.bt.com/people/cochrapp/fullbio.htm>

Ganz besonders knapp ist unsere, im Kasten abgedruckte Version seiner Biographie. Wir trafen den Topmanager im Münchner Park Hilton.

PC Magazin: Herr Professor Cochrane, schon Ihr Lebenslauf sprengt jeden Artikel, und nur wenige können mit Ihren Auszeichnungen mithalten. Sie sind in der Lehre an etlichen Universitäten in Großbritannien, ja sogar in Indien tätig, ein vielgefragter Organisator und hauptberuflich Leiter der Forschungslabors der British Telecom. Wann haben Sie eigentlich Ihre Familie das letzte Mal gesehen?

Cochrane: Heute früh. Die Wochenenden genießen wir meistens zusammen. Sonst schaffe ich mir Zeit für die Familie, indem ich versuche, die neuen Technologien auch von zu Hause aus zu nutzen. Dort steht ein Computer, und hier sehen Sie meinen Laptop. Ich arbeite, wo immer ich bin, meist bis tief

in die Nacht und stehe sehr früh am Morgen auf.

PC Magazin: Die Aktivitäten Ihrer Forschungslabors sind vielfältig: Sie reichen von Radio, Funk und Fernsehen über Artificial Intelligence und Artificial Life bis hin zur Telemedizin und zu Virtual Reality. Da Ihre Karriere mit den Netzen begann, sollten wir vielleicht damit anfangen. Stichwort: Flaschenhals.

Cochrane: Sie sprechen die Bandbreite des elektronischen Datentransfers an: Es gibt inzwischen keinen Flaschenhals mehr. Wir übertragen heute im Labor 100 GBit/s auf einer einzigen Glasfaser und nahezu verlustfrei. Wenn wir mehrere Glasfasern parallel schalten, erreichen wir Transferraten von TBit/s. Der begrenzende Faktor ist nicht die Glasfaser, sondern die Elektronik. Photonen könnten sehr viel schneller als Elektronen schalten. Die Zukunft gehört also den Photonen (*Anm. d. Red.: Das sind die Teilchen des Lichts*).

Auch was die Art und Weise der Datenübertragung angeht, deutet sich ein Wandel an. Der Asynchronous Transfer Mode (ATM) ist den Echtzeit-Anforderungen mancher Applikationen nicht mehr gewachsen. Heute übermitteln wir Daten per Internet Protocol (IP) auf der ATM-Schiene über Synchronous-Digital-Hierarchy-Netze (SDH). Das ist idiotisch! Viel Zeit beanspruchen das Signalisieren und Kontrollieren, und dabei leisten IP, ATM und SDH denselben Job zur gleichen Zeit.

PC Magazin: Was ist die Alternative?

Cochrane: Die Alternative heißt: Wavelength Division Multiplexing und Photonic ATM – nicht Electronic ATM.

PC Magazin: In Deutschland sollen flächendeckend 2 MBit/s-Glasfasern verlegt werden. Anwendungen wie Video-on-Demand fordern aber höhere Bandbreiten. Investieren wir da nicht in einen Information Super Footpath?

Cochrane: Ja, das macht keinen Sinn. Lassen Sie mich das Problem umformulieren. Sie können wählen: Entweder Sie haben langsame Leitungen und leistungsfähige Sende- und Empfangsknoten, welche die Datenströme kodieren und dekodieren. Oder Sie haben schnelle Leitungen und dumme Sende- und Empfangsknoten, die Sie weder kodieren noch dekodieren müssen. Die zweite Lösung ist billiger. Außerdem verschluckt sie keine Bits, so daß keine Qualitätseinbußen zu erwarten sind.



PC Magazin: Sie hatten gerade Wahlen in England. Tony Blair soll dem Multimedia-Zeitalter wohlgesonnen sein. Was soll die Politik tun?

Cochrane: Sie sollte Steuern vernünftig erheben, Richtlinien vorgeben, sich aber im großen und ganzen zurückhalten. Politik schafft die Voraussetzungen für Erfolg, nicht den Erfolg.

PC Magazin: Der englische Telekommunikationsmarkt ist schon im Oktober 1986 liberalisiert worden. Der Rest von Europa hinkt da ziemlich hinterher.

Cochrane: In Großbritannien kostet Telefonieren deshalb auch nur ein Fünftel dessen, was es in Deutschland kostet.

PC Magazin: Vor 20 Jahren – das habe ich im Internet gelesen – haben Sie die Überlegenheit der Maschine über den Menschen bereits vorausgesagt. Kasparow gegen Deep Blue hat es uns wieder vorgeführt. Neuerdings behaupten Sie: Maschinen sind auch die besseren Verkäufer. Haben Sie ein Beispiel?

Cochrane: Ja. Computer werden heute im Aktienhandel eingesetzt, um auf kurzfristig eintretende Veränderungen zu reagieren. Viele fortschrittliche Maklerfirmen sparen dadurch Geld. Den langfristigen Wandel können aber nach wie vor Menschen besser prognostizieren.

PC Magazin: Im Handel spielen oft auch psychologische Aspekte eine Rolle. Da kann es mitunter von Vorteil sein, wenn Sie Ihr Gegenüber und dessen Reaktion unmittelbar erleben. Telepräsenz heißt das Stichwort. Glauben Sie daran?

Cochrane: Ich kann es Ihnen sogar auf meinem Laptop vorführen. Wir haben zusammen mit ABB Nera eine Miniatur-TV-Camera entwickelt, CAMNET, die – in ein Brillengestell eingebaut – genau die Sicht des Beobachters wiedergibt. Nehmen wir mal an, in einem Krankenhaus wird ein Patient mit einer akuten Knieverletzung

eingeliefert, und keiner der anwesenden Chirurgen ist auf den Eingriff vorbereitet. Statt nun den Patienten zum nächsten Spezialisten zu schicken, der möglicherweise sehr weit entfernt ist, führt der Spezialist per Remote Control das Messer des behandelnden Arztes: Schließlich haben beide denselben Einblick in das verletzte Knie.

Andere Sensor-Technologien werden folgen. Wir arbeiten daran, nicht nur visuelle Daten über das Netz zu schicken, sondern auch Tastinformationen, etwa den Druck.

PC Magazin: Dann könnte der Arzt vor Ort auch eine Maschine sein. Roboter werden, wenn der Trend anhält, viele Aufgaben übernehmen, die bislang als typisch menschlich galten.

Cochrane: Wenn heute noch Arbeiter am Fließband eingesetzt werden, dann deshalb, weil sie billiger als Maschinen sind.

PC Magazin: Droht da nicht das Schlaffenland? Was sollen denn all die „Arbeitslosen“ tun?

Cochrane: Sehen Sie: Vor 500 Jahren waren 80 Prozent der Bevölkerung in der Landwirtschaft tätig. Dann kam die industrielle Revolution. Heute arbeitet nur noch ein Bruchteil der Menschen im Agrarsektor. Hätten sich

die Leute vor 500 Jahren wohl ein Leben ohne Landwirtschaft vorstellen können?

PC Magazin: Noch einmal zu den „typisch menschlichen Fähigkeiten“. Auch die British Telecom arbeitet an Spracherkennung und Sprachsynthese.

Cochrane: Auch da habe ich etwas auf dem Laptop für Sie.

Cochrane lässt einen zuvor eingetippten Text vom Computer vorlesen: mit seiner eigenen Stimme!

PC Magazin: Das ist ja fantastisch. Das Thema Künstliche Intelligenz ...

Cochrane: Da habe ich noch was.

Cochrane zeigt ein Video von künstlichen Lebewesen, die sich irgendwie selbst organisiert haben, Lebewesen aus quaderförmigen Bausteinen, die sich wie Fische durchs Wasser bewegen. Wer neugierig ist, kann das Video im Internet abrufen:

<http://www.labs.bt.com/people/wintercs/>

PC Magazin: In „The Guardian Stakeholder“

<http://www.guardian.co.uk/stakeholder/articles/pc8.html>

stellen Sie die Frage: „Die Wahrscheinlichkeit zu sterben – ist sie wirklich 100 Prozent?“ Was glauben Sie?

Cochrane:

Nein. Viele Körperteile können wir heute ersetzen: das Herz, die Nieren, die Leber. Es gibt künstliche Gelenke für die Hüfte und das Knie. Das Hirn ist komplizierter – da hängt die Seele dran. Aber als

Mensch geboren und als Cyborg unsterblich – so absurd ist die Idee nicht!

PC Magazin: Sie zitieren gerne George Bernard Shaw: „Der vernünftige Mensch paßt sich der Welt an, der unvernünftige versucht das Gegenteil. Deshalb geht Fortschritt mit Unvernunft einher.“ Zugegeben, etwas frei übersetzt. Im Gegensatz dazu lebt der schöpferische Buddhist in Harmonie mit dem Universum. Empfinden Sie Disharmonie mit sich und der Welt?

Cochrane: Ich lebe in Harmonie mit der Natur, aber in Disharmonie mit der Technologie. Da gibt's noch vieles, was wir besser machen können.

„Heute arbeitet nur noch ein Bruchteil der Menschen im Agrarsektor. Hätten sich die Leute vor 500 Jahren wohl ein Leben ohne Landwirtschaft vorstellen können?“
PETER COCHRANE



PETER COCHRANE im Interview mit PC-Magazin-Redakteur Klaus Schlüter: Movies aus seinem Laptop illustrieren seine knappen Antworten.

Immer noch besetzt?

Entspannt bleiben! T-Net-ISDN stellt für Sie die Verbindung her – per automatischem Rückruf. Noch mehr Komfort? Die ISDN-Telefone dafür gibt es überall im Handel. Bei uns z. B. Europa 20i.

Enge Termine im Job?

Arbeiten Sie Hand in Hand – von PC zu PC. Egal, wo Ihre Partner sind. Unterlagen, Infos oder Arbeitsergebnisse tauschen Sie schnell und günstig via ISDN.

Ein wichtiger Anruf ist angekündigt?

Gehen Sie ruhig mit dem Kind spielen. Mit T-Net-ISDN wird der Anruf einfach weitergeleitet: zu Freunden, zum Handy, wo immer Sie sind.

Jetzt anrufen **0130-7000**

freecall oder faxen 0130-7043

Was hier fehlt, ist ISDN.

Die weite Welt?

T-Net-ISDN und T-Online bringen sie ins Haus: Bankgeschäfte, aktuelle News, Fachzeitschriften, Versand- und Reiseangebote. Und Ihren schnellen Anschluß ans Internet.

Telefonieren oder faxen?

Mit ISDN bekommt Ihr Anschluß zwei Leitungen. Da können Sie beides gleichzeitig. Dazu gibt's drei Rufnummern. So trennen Sie z. B. geschäftliche und private Anrufe.

Deutsche
Telekom





GEWINNSPIEL
PC MAGAZIN

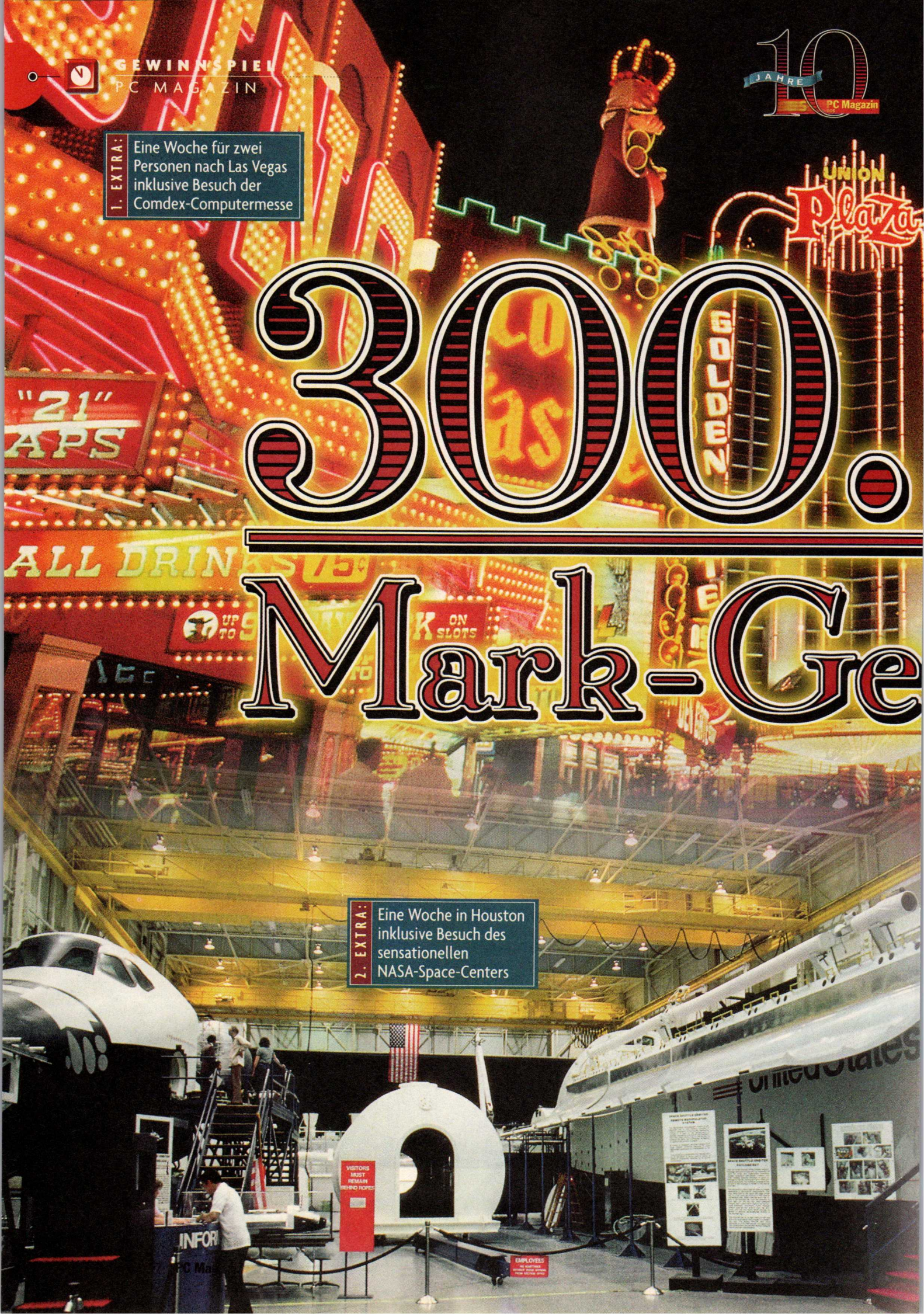
10
JAHRE
PC Magazin

1. EXTRA:
Eine Woche für zwei
Personen nach Las Vegas
inklusive Besuch der
Comdex-Computermesse

3000.

Mark-Gre

2. EXTRA:
Eine Woche in Houston
inklusive Besuch des
sensationalen
NASA-Space-Centers



0001

Winnspiel

3. EXTRA: Besuchen Sie ein
Topspiel des
VfB Stuttgart
mit VIP-Betreuung
durch den Sponsor



IM PC-MAGAZIN-FÜLLHORN
WARTEN WEIT MEHR ALS
600 PRODUKTE IM GESAMT-
WERT VON ÜBER **300 000**
MARK AUF IHRE GEWINNER.
DAZU GIBT'S DREI
EXTRAPREISE IN FORM VON
ATTRAKTIVEN REISEN.

Um an der großen Verlosung teilzunehmen, müssen Sie nur die drei Fragen auf den folgenden Seiten beantworten und den ausgefüllten Coupon rechtzeitig bis zum 15.07.97 (Datum des Poststempels) einschicken. Alle drei Fragen stehen in Zusammenhang mit Artikeln dieser Jubiläumsausgabe, so daß Sie die Antworten auf jeden Fall finden können. Alle Produktpreise sind unverbindliche Herstellerangaben.

Zusätzlich gibt es drei Reisen zu gewinnen: **1 Woche für zwei Personen nach Las Vegas (USA)** mit der Möglichkeit, die Comdex-Computermesse zu besuchen und **1 Woche in Houston (USA)** mit Besuch des NASA-Space-Centers. Dritter Extrapreis ist ein Trip zu einem **Topspiel des VfB Stuttgart**, inklusive VIP-Betreuung durch den offiziellen PC-Lieferanten und VfB-Sponsor Schadt Computertechnik. Wenn Sie an der Sonderverlosung der drei Reisen teilnehmen möchten, müssen Sie die zusätzliche Expertenfrage richtig beantworten. Dann Coupon auf eine Postkarte kleben und ab in die Post, per Fax schicken: 089/99 115-426 (-425) oder via Internet: <http://www.pc-magazin.de>. Viel Glück!



1. PREIS:

Ein besonders üppig
ausgestatteter Pentium-Pro-
200-PC von Shuttle Computer,
der Spacewalker P5200V2 im
Wert von 10 000 Mark.



Frage 1

WIE HEISST DER MANN,
DER 1975
ZUSAMMEN MIT BILL
GATES MICROSOFT
GRÜNDETE?



5. PREIS:

NEC 21-Zoll-Monitor MultiSync
P1150, Wert: 3799 Mark.



4. PREIS:

Vobis K6-PC Highscreen
SkyTower, Wert: 4397 Mark.

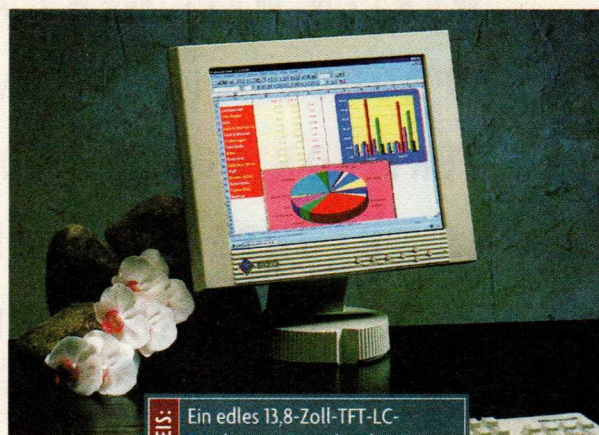
2. PREIS:

Ein hochwertiger Festtinten-
drucker von Tektronix: Phaser
350 im Wert von 8000 Mark.



3. PREIS:

Ein edles 13,8-Zoll-TFT-LC-
Display von Eizo: das FlexScan
L23 im Wert von 6700 Mark.





Multimedia-Monitor ADI Kulkoni Duo Multimedia, Wert: 1199 Mark.



Pison Serie 3c, Palmtop-PC, Wert: 1250 Mark.



Mitsubishi, 17-Zoll-Monitor Diamond Pro 87TXM, Wert: 1800 Mark.



LG Electronics Studioworks 76i 17-Zoll-Monitor, Wert: 1099 Mark.

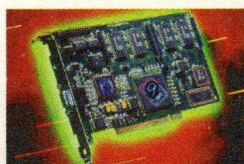


C.A.S. Routenplaner Map&Guide + Europa-Karte, Wert: 1850 Mark.

Folgende Produkte werden je 1 x verlost:

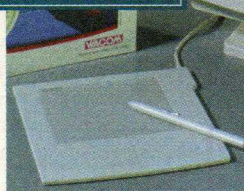
Samsung 21-Zoll-Monitor SyncMaster 21 GLs, Wert: 3099 Mark.
 Agfa Snapscan 600 ArtLine Flachbettscanner, Wert: 2000 Mark.
 C.A.S. Routenplaner Map&Guide + Europa, Wert: 1850 Mark. *
 ViewSonic 17-Zoll-Monitor PT775, Wert: 1849 Mark. *
 Kodak DigiCam 20, digitale Kamera, Wert: 1800 Mark.
 Mitsubishi 17-Zoll-Monitor Diamond Pro 87TXM, Wert: 1800 Mark. *
 C.A.S. Map&Guide + D-City Routenplaner, Wert: 1725 Mark.
 Canon Multipass c30, Multifunktionsgerät, Wert: 1500 Mark.
 OKI multifunktionales OKIFAX 740MF, Wert: 1498 Mark. *
 Autodesk AutoCAD LT CAD-Programm, Wert: 1495 Mark. *
 Iiyama 17-Zoll-Monitor MF 8517T, Wert: 1295 Mark.
 Psion Serie 3c Palmtop-PC, Wert: 1250 Mark. *
 Linotype-Hell Highscreen-Scanner H55C, Wert: 1200 Mark.
 Multimedia-Monitor ADI Kulkoni Duo Multimedia, Wert: 1199 Mark. *
 C.A.S. Map&Guide + D, Routenplaner, Wert: 1150 Mark.
 LG Electronics Studioworks 76i, 17-Zoll-Monitor, Wert: 1099 Mark. *
 Grafiktablett UltraPad A4 von Wacom, Wert: 1050 Mark. *
 Spea/Diamond, Grafikkarte Fire GL1000, Wert: 900 Mark.
 Wacom UltraPad A5, Grafiktablett, Wert: 750 Mark.
 LG Electronics Studioworks 5D, 15-Zoll-Monitor, Wert: 729 Mark.
 Grafikkarte Number Nine Revolution 3D, Wert: 699 Mark. *
 Iiyama MF 8515G, 15-Zoll-Monitor, Wert: 695 Mark.
 US Robotics Pilot, PDA, Wert: 679 Mark. *
 Wortmann Terra Magic 1570, 15-Zoll-Monitor, Wert: 600 Mark.
 Lexmark Farbtintenstrahler 2030, Wert: 560 Mark.
 Creative Labs AWE 32, Soundkarte, Wert: 449 Mark.
 Spea/Diamond Monster 3D, Grafikkarte, Wert: 400 Mark.
 US Robotics Sportster TA, ISDN-Modem, Wert: 399 Mark.
 Wacom ArtPad II, Grafiktablett, Wert: 350 Mark. *
 Spea/Diamond, Monster-Soundkarte, Wert: 350 Mark.
 LG Electronics 16x-CRD-8160B, CD-Laufwerk, Wert: 299 Mark.
 US Robotics ISDN-Terminal-Adapter, Wert: 259 Mark.
 Creative Labs Sound Blaster 32, Soundkarte, Wert: 199 Mark.
 Creative Labs Sound Blaster 16, Soundkarte, 119 Mark.

* mit Abbildung



Grafikkarte Number Nine Revolution 3D, Wert: 699 Mark

Grafiktablett ArtPad II von Wacom, Wert: 350 Mark.



Grafiktablett UltraPad A4 von Wacom, Wert: 1050 Mark.

GEWINNSPIEL PC MAGAZIN



ViewSonic 17-Zoll-Monitor PT775, Wert: 1849 Mark.



OKI multifunktionales OKIFAX 740MF, Wert: 1498 Mark.

Grafiktablett UltraPad A4 von Wacom, Wert: 1050 Mark.

Autodesk AutoCAD LT, CAD-Programm, Wert: 1495 Mark.



DocuPrint 4508 mit Lotus Organizer 2.1, Wert: 1300 Mark

Frage 2

WIE GROSS MUSS BEI
 DER INSTALLATION VON
 NOVILLS INTRANET-
 WARE DIE DOS-PARTITION
 AUF DER SERVER-
 FESTPLATTE SEIN?



US Robotics Pilot, PDA, Wert: 679 Mark.



33x



3x



3x



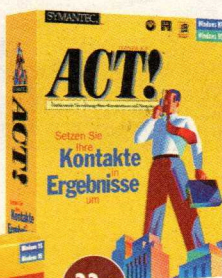
22x



3x



22x



22x



22x

Auf viele glückliche Gewinner warten folgende Produkte:

- 66 x Intuit, Quicken 6, Finanzverwaltung, à 149 Mark. *
- 55 x Convar FileRecovery 1.06, Datenrettungsprogramm, à 169 Mark. *
- 44 x Shuttle Computer Spacewalker Soundsystem 3D à 79 Mark.
- 33 x Caere OmniForm 2.1, Formularprogramm à 600 Mark. *
- 33 x Seagate, Backup Exec W95, Backup-Software, à 214 Mark.
- 33 x Seagate Direct Tape Access à 170 Mark.
- 33 x Metatools, Soap, Retuscheprogramm, à 100 Mark. *
- 22 x Caere Omnipage, OCR-Programm, à 1400 Mark. *
- 22 x PC Oberland Reflections 4, 3D-Programm, à 400 Mark. *
- 22 x Symantec ACT!, Kontaktmanagementprogramm, à 399 Mark. *
- 22 x Symantec Winfax Pro 8.0, Faxprogramm, à 269 Mark. *
- 22 x Symantec Norton Commander à 229 Mark. *
- 22 x Symantec Norton AntiVirus à 179 Mark. *
- 22 x Microbasic Quick View Plus 4, Dateibetrachter, à 119 Mark.
- 22 x Metatools Goo, Morphing-Software, à 100 Mark. *
- 22 x Microbasic Uninstaller 4.0 à 99 Mark.
- 11 x Easy Archiv 2000, Archivierungslösung, à 800 Mark. *
- 11 x Micrografx GraphicsSuite 2, Grafikpaket, à 700 Mark. *
- 11 x Lotus SmartSuite, Büropaket, à 550 Mark. *
- 11 x Corel WordPerfect-Suite 7, Büropaket, à 540 Mark. *
- 11 x Tedas Phoneware für ISDN Professional, Telefonieprogr., à 499 Mark. *
- 11 x Adaptec 2940 SCSI-Controller-Kit à 450 Mark.
- 11 x Photodisc Starterkit, Photo-Sammlung, à 200 Mark. *
- 11 x AVM FritzCard, ISDN-Adapter, à 179 Mark. *
- 11 x Netscape Communicator, Kommunikations-Software, à ca. 140 Mark.
- 11 x TEWI Infopedia, CD, à 99 Mark.
- 11 x TEWI Weltatlas à 99 Mark.
- 11 x TEWI Unterwegs m. Englisch à 69 Mark.
- 10 x Autodesk Animator Studio, 2D-Animation, à 99 Mark. *
- 7 x SoftEngine BüroWare & Officeplan, kaufmänn. Lösung, à 1000 Mark. *
- 5 x Fractal Design Painter 4.0, Programm für natürl. Malen, à 1200 Mark. *
- 5 x Fractal Design Expression 1.0, Vektorprogramm, à 1000 Mark. *
- 5 x Corel Draw 7, Grafikpaket, à 900 Mark. *
- 5 x Logitech PageScan Color Pro, Einzugs scanner, à 500 Mark. *
- 5 x Logitech Snappy, Digitalisierkarte, à 350 Mark. *
- 5 x Dr. Solomon's Antivirus Toolkit à 300 Mark. *
- 5 x Agfa, Digitale Farbe, Buch+CD, à 149 Mark. *
- 5 x Dr. Solomon's Emergency Toolkit à 69 Mark. *
- 3 x Maxon Cinema 4DXL, 3D-Programm, à 4500 Mark. *
- 3 x C.A.S. TeamWorks, 2 Lizenzen, Managementprogramm, à 1725 Mark. *
- 3 x Maxon Cinema 4D, 3D-Programm, à 1500 Mark. *
- 3 x Autodesk Hyperwire, WWW-Tool, à 483 Mark. *
- 3 x Terratec Maestro 32 96SE, Soundkarte, à 299 Mark.
- 3 x C.A.S. Marco Polo, Reiseplaner, à 149 Mark. *
- 3 x ITK Kolumbus World, ISDN-Paket, à 149 Mark.
- 2 x Adobe Illustrator 7, Vektorgrafik, à 1500 Mark. *

* mit Abbildung



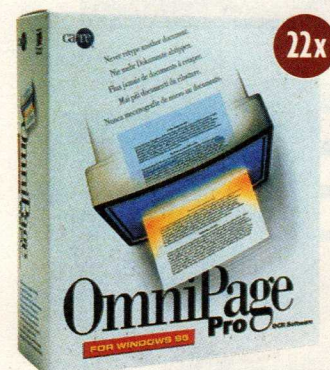
66x



5x



11x



22x



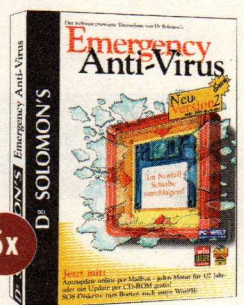
22x



11x

Frage 3

WELCHE FORM DER
WINDOWS-NETZANBIN-
DUNG GARANTIER
NICHT DIE FEHLERFREIE
ÜBERTRAGUNG
VON DATENPAKETEN?



5x



11x

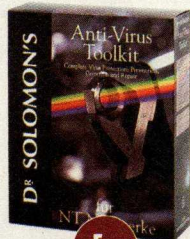


Expertenfrage

MIT WELCHER TAKT-
FREQUENZ (MHZ)
ARBEITETE DER INTEL-
PROZESSOR DES
ERSTEN IBM-PC?



10x



5x



11x



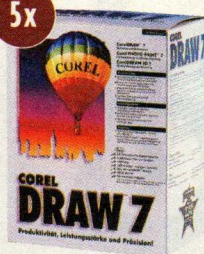
55x



11x



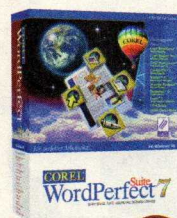
33x



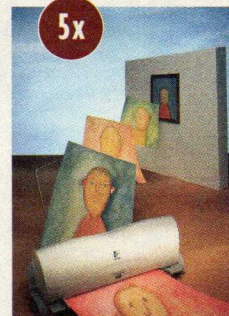
5x



5x



11x



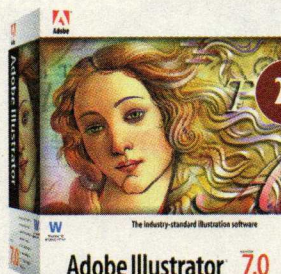
5x



5x



3x



2x



3x

Ja! Ich möchte an der Verlosung teilnehmen:

ANTWORT FRAGE 1: ANTWORT FRAGE 2: ANTWORT FRAGE 3:

Ja! Ich möchte zusätzlich auch an der Verlosung der REISEN teilnehmen, die Antwort auf die EXPERTENFRAGE lautet:
(Die Teilnahme an der Reise-Verlosung ist nur bei Beantwortung aller Fragen möglich.)

Name, Vorname
Straße
PLZ, Wohnort
Beruf
Telefon
Geburtsdatum
Mit welchem Betriebssystem arbeiten Sie?
Mit welcher Hardware arbeiten Sie?
Mit welcher Software arbeiten Sie?
Ihre E-Mail-Adresse, falls vorhanden
Teilnahmebedingungen:
Mitarbeiter des DMV-/Franzis-Verlags und deren Angehörige sind nicht teilnahmeberechtigt. Sachpreise/Reisen können nicht in Bargeld ausbezahlt werden. Die Reisen müssen bis zum 31.12.97 angetreten werden. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Einsendeschluß ist der 15.07.97! **Oder einfach faxen: 089/99 115-426 (-425)**

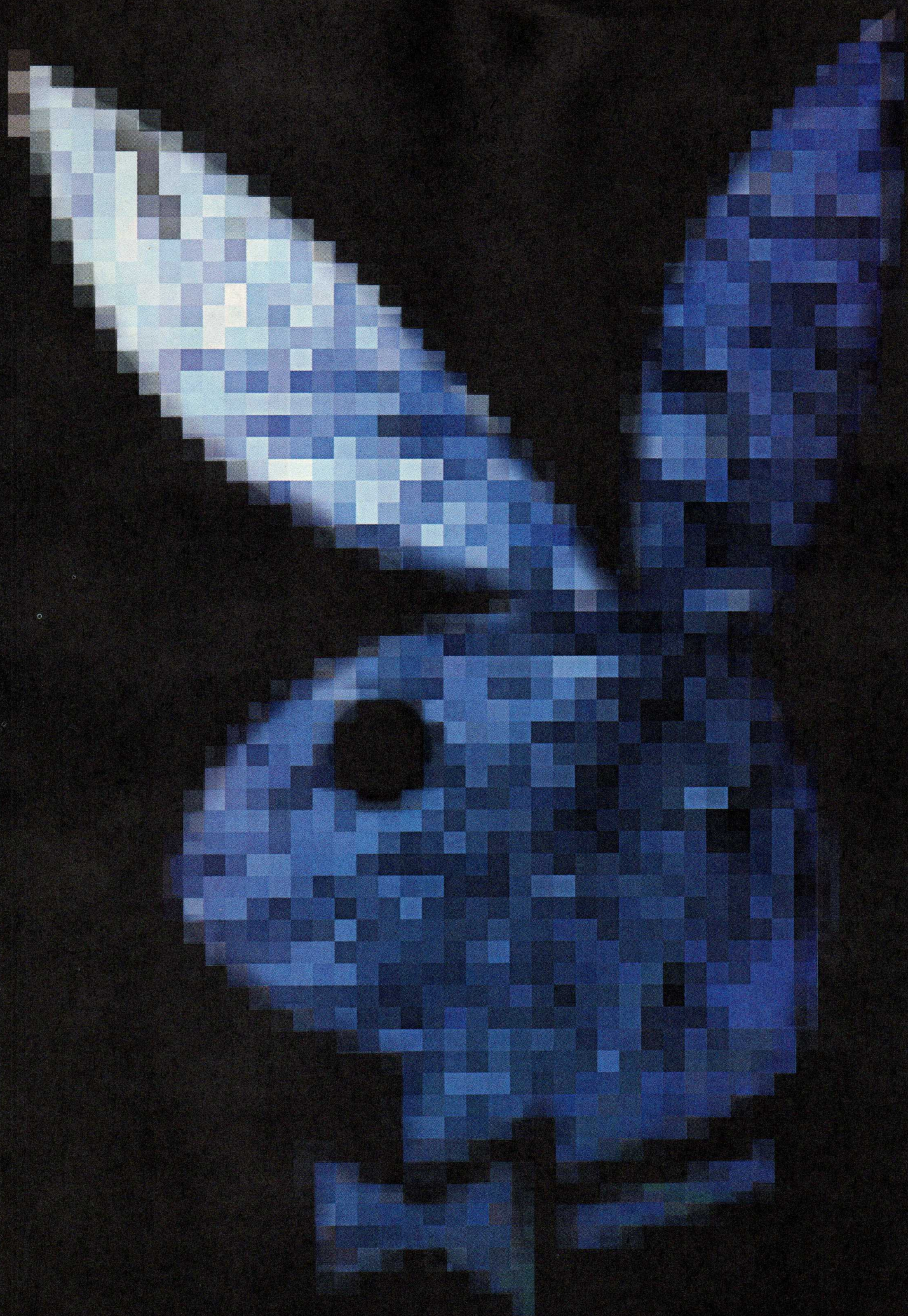


Bitte einsenden an:

Redaktion
PC Magazin
Dornacher Straße 3d
85622 Feldkirchen

**25 JAHRE
PLAYBOY**
Deutschland

Alles, was Männern Spaß macht.



Jeden Monat neu!



Die besten Empfehlungen für mehr PC-Leistung

POWER

Spätestens nach zwei Jahren wird aus einem brandneuen PC altes Eisen: Aufrüsten ist angesagt. Dieser Einstiegsteil des Tuning-Specials zeigt, mit welchen Komponenten-Typen Ihr Computer **stärker und zukunftssicher** wird.

MICHAEL NICKLES

Wer jetzt noch mit einem 486er der 66er oder 100er Klasse arbeitet, sollte sich auf den Abschied vorbereiten. Durch Aufrüstung wird ein alter PC nämlich schnell zum Kostengrab: Eine Overdrive-Pentium-Aufrüstung – auch wenn preiswert – ist nicht empfehlenswert. In der Regel sind das Mainboard und das Controller-System zu schwach, um von der Overdrive-Pentium-Leistung profitieren zu können. Eine letzte sinnvolle Maßnahme ist die Aufrüstung des Speichers auf 16 MByte, falls nur 8 MByte vorhanden sind und mit Windows 3.x komfortabler gearbeitet werden soll. Den „Alten“ jetzt noch auf 32 oder mehr MByte hochzurüsten, ist nicht mehr ratsam – die überholten SIMM-PS/2-RAM-Module, nach denen er verlangt, können im nächsten PC wahrscheinlich nicht mehr sinnvoll genutzt werden. Neue Boards verlangen nach DIMM-SDRAM-Modulen, die eine andere Bauform haben und auch wesentlich flotter sind.

Damit der Umstieg auf die neue DIMM-SDRAM-Technik etwas schmackhafter wird, haben viele Mainboard-Hersteller „Übergangslösungen“ im Programm: Sie bieten Boards an, die gemischt mit alten PS/2-SIMMs und den neuen SDRAMs bestückt werden können. In der Regel bieten diese Boards vier Standard-PS/2 und zwei DIMM-Steckplätze.

Trotz dieser Aussicht ist es nicht ratsam, jetzt noch massiv in Speicherausbau mit SIMMs zu investieren: Denn daß die alten Module in einem neuen Board weiterverwendet werden können, heißt noch lange nicht, daß dies auch Sinn macht. Die Kombination zweier Speichermodul-Generationen auf einem Board bedeutet immer einen „zusätzlichen Verwaltungsaufwand“ – und der geht auf die Leistung. Einem brandneuen 200er-Pentium-PC sollten Sie das schnelle DIMM-SDRAM gönnen und keine alten SIMM-Flaschenhälse.

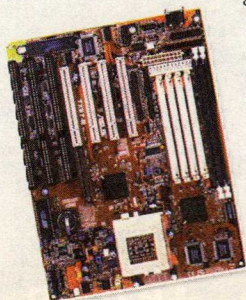
Summa summarum sind bei einem alten 486er noch folgende Upgrades ratsam, die im Verlaufe dieses Beitrags noch näher erläutert werden:

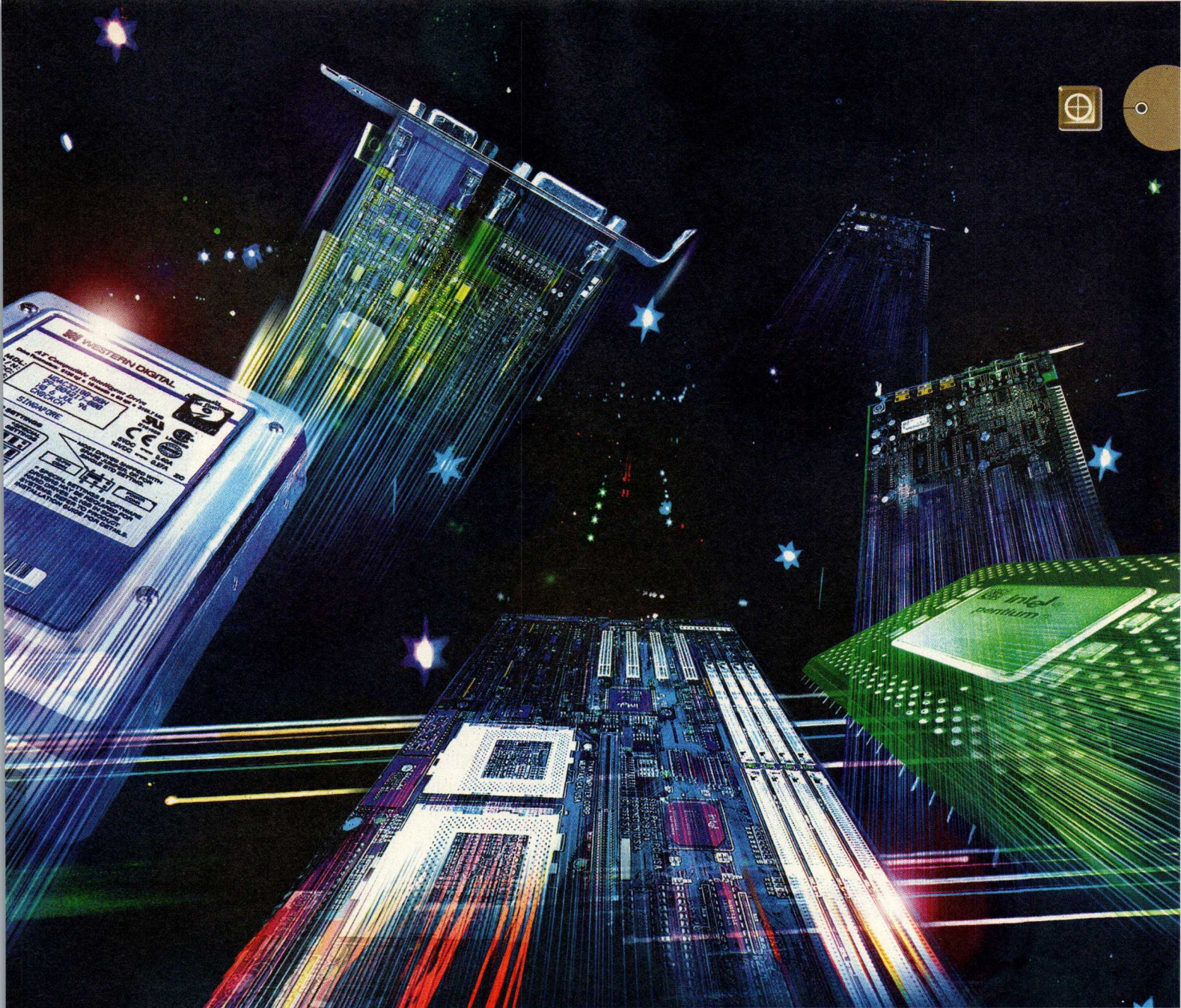
- Aufrüsten auf maximal 16 MByte, wenn nur 8 MByte vorhanden sind.
- Ersetzen der alten 1-MByte-Grafikkarte durch ein billiges 2-MByte-„Auslaufmodell“.
- Falls PCI-Bus vorhanden: um SCSI-Controller und SCSI-Geräte erweitern.

■ Pentium 100 – was jetzt zu tun ist

Die potentiellen Aufrüstkandidaten sind jetzt alle Pentium-PCs in der 90-bis 133-MHz-Klasse. Für den Office-Alltag bieten diese Prozessoren noch solide Leistung, für Spielefans gehören sie bereits zum alten Eisen. In nahezu jedem 90/100/133er Pentium steckt ein Mainboard, das im günstigsten Fall Prozessoren bis 200 MHz unterstützt – ein CPU-Upgrading kann in der Regel pro-

ARTWORK: INDEPENDENT, CARIN DREXLER





blemlos durchgeführt werden. Eines sollten Sie wissen: Der Aufstieg von einem Pentium 90 zum Pentium 120 ist gleichermaßen witzlos wie das Ersetzen eines 133ers durch ein 166er Modell. Wer echten Leistungsgewinn spüren will, muß sich an eine Grundregel halten: Ein neuer Prozessor sollte mindestens 50 bis 75 Prozent mehr MHz als der alte haben. Leistungssteigerung kostet Geld und macht nur dann Spaß, wenn man sie nicht nur messen, sondern auch wirklich im Betrieb „fühlen“ kann.

■ IDE-Ausbau – nur in Grenzen möglich

Kommt die CPU-Leistung „in die Jahre“, wird es gewöhnlich auch bei den Festplatten eng mit der Kapazität. In nun zwei Jahre alten PCs stecken üblicherweise Platten um 800 MByte Größe. Wer einem solchen System eine zweite IDE-Platte spendieren will, muß

wissen: IDE-Onboard-Controller (auch ältere) haben zwei Anschluß-Ports, an denen jeweils zwei IDE-Geräte (CD-ROMs und/oder Festplatten) angeschlossen werden können. Bei IDE gilt: Bis zwei ist die Welt in Ordnung, bei drei beginnt der Ärger. Der Betrieb von bis zu vier IDE-Geräten an einem Controller funktioniert leider nur theoretisch problemlos. In der Praxis treten folgende Effekte auf:

- Alte Festplatten bremsen neue schneller aus, wenn sie am gleichen IDE-Port hängen.
- CD-ROMs bremsen Festplatten, wenn sie am gleichen IDE-Port angeschlossen sind.
- Zwei Festplatten vertragen sich an einem Strang überhaupt nicht.
- Bei alten IDE-Controllern (gleich ob Steckkarte oder Onboard) haben die beiden Anschlußports unterschiedliche Leistung, nur der erste (Primary Port) unterstützt schnelle Übertragungsmodi

(PIO 2, 3, 4), der zweite Port (Secondary Port) arbeitet nur mit dem alten langsamen Betriebsmodus PIO 0.

– Ist Ihr Controller-System älter als Baujahr '96, müssen Sie davon ausgehen, daß maximal nur PIO-Mode 3 unterstützt wird. Inzwischen hat sich bei modernen IDE-Platten als schnellster Übertragungsmodus PIO 4 durchgesetzt.

Aufgrund dieser Tücken wurde nahezu jeder „Massen-PC“ auf folgende Weise zusammengebaut: Die Festplatte hängt am ersten Port, das IDE-CD-ROM am zweiten, an keinem der beiden Stränge werden zwei Geräte betrieben (was theoretisch möglich ist).

Diese „An jedem nur eins“-Konfiguration ist die einzige, bei der die IDE-Technik garantiert anstandslos funktioniert und keine Probleme auftreten. Wer eine zweite neue Festplatte einbauen will, steht vor der Qual der Wahl: Vorausgesetzt, der alte Controller kann diese Platte überhaupt ausreizen (im ►



PIO-Mode 4), muß sie in der Regel als zweite am ersten Controller-Port angehängt werden. Hier leiden ältere Controller zudem daran, daß sie bei zwei an einem Port angeschlossenen Geräten die Übertragungsgeschwindigkeit auf das langsamere Gerät anpassen: Die neue schnelle Platte wird also mit dem wahrscheinlich langsameren PIO Mode 3 der alten Platte angesteuert. Die neue Platte an den zweiten Port zu hängen, ist problematisch: Hier lautet meist das IDE-CD-ROM-Laufwerk als Bremsfaktor.

■ Busmaster-DMA-Modus und SDX

Moderne Festplatten bieten anstelle der PIO-Übertragung deutlich schnellere DMA-Modi. Damit die ausgenutzt werden können, müssen zwei Dinge stimmen: Der Controller muß diesen Modus unterstützen – bei moderneren Mainboards kann ein BIOS-Update helfen –, und das Betriebssystem muß DMA-Übertragungs-Treiber implementiert haben, was zur Zeit im Klar-

On Board PCI IDE

- 2 x PCI Bus Master IDE ports (Support up to 4 IDE devices) Support:
- PIO Mode 3 & 4
- DMA Mode 2
- UltraDMA/33

MINDESTANFORDERUNGEN an einen neuen IDE-Controller: Achten Sie insbesondere auf den UltraDMA/33-Modus.

text das neue Windows 95 Release OSR2 voraussetzt, das für alte PCs allerdings nicht als Update erhältlich ist. Zwar gibt es auch für das erste Windows 95 Bus-Master-Treiber, deren Stabilität läßt allerdings in den meisten Fällen zu wünschen übrig.

Wer sich jetzt für die Anschaffung einer neuen IDE-Festplatte entscheidet, sollte darauf achten, daß sie nicht nur den PIO Mode 4, sondern auch den aktuell schnellsten DMA-Modus (Multiword DMA3) beherrscht. Seit der CeBIT '97 steht eine neue IDE-Technik an, die ursprünglich von Western Digital ausgetüftelt wurde und zu der sich inzwischen weitere IDE-Hersteller hinzugesellt haben: SDX.

Die SDX-Technologie setzt bei IDE-Festplatten und CD-ROM-Laufwerken einen neuen zusätzlichen Anschluß voraus. Der gestattet es, ein zweites Gerät statt wie bisher am IDE-Strang



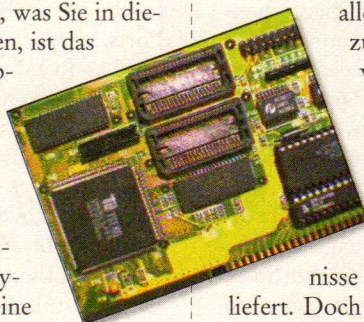
DETAILS ZUR SDX-TECHNOLOGIE sind im Internet bei Western Digital abrufbar: <http://www.wdc.com/new/sdx>

nun am SDX-Port des ersten Gerätes zu betreiben. Dadurch können beide Geräte schneller miteinander kommunizieren, die CPU wird entlastet. Im Fall von SDX-CD-ROMs wird auch ein Teil der Festplatte als Cache für CD-ROM-Daten verwendet. SDX ist prinzipiell eine gute Idee: spottbillig in der Herstellung und schneller als bisherige IDE-Lösungen. Dennoch muß vor dieser Technologie im aktuellen Stadium gewarnt werden: Blickt man auf die enormen Fehlentwicklungen und Barrieren bei der IDE-Technik der vergangenen Jahre zurück, wäre die Annahme naiv, daß SDX von Anfang an reibungslos funktionieren wird – die ersten Käufer könnten die Dummen sein.

■ SCSI: Wirkung garantiert

Der PC hat einen älteren Pentium, die IDE-Platte ist voll, ein IDE-CD-ROM ist installiert. Das beste, was Sie in dieser Situation tun können, ist das IDE-System abzukoppeln. Lassen Sie die IDE-Installation so wie sie ist, und rüsten Sie SCSI nach. Der gemeinsame Betrieb von SCSI- und IDE-Controllern in einem System bereitet heute keine Probleme mehr. SCSI unterstützt bis zu sieben Geräte und leidet nicht an den oben aufgeführten Mängeln, mit denen die IDE-Technik von Anfang an zu kämpfen hat. Besonders wichtig: Das SCSI-Protokoll ermöglicht einen spürbar höheren Datendurchsatz.

Gute SCSI-Controller regeln den Datenverkehr zwischen den Geräten selbst. Die CPU wird entlastet, während der Controller „Daten schau-



felt“. Multitasking-Betriebssysteme wie Windows 95 profitieren hiervon unmittelbar. Ein alter 100er Pentium mit SCSI-System (zusätzlich zu einem IDE-System in Betrieb) macht bei der Arbeit mehr Freude als ein topaktueller Pentium 200, der sich ständig mit einem IDE-System herumplagen muß. Somit ist SCSI unmittelbar nach der Speicheraufrüstung die effektivste Methode, um einem alten PC Beine zu machen. Und zukunftsicher: Einen guten PCI-SCSI-Controller (ab ca. 300 Mark) können Sie problemlos in den nächsten neuen PC übersiedeln.

Beim Mischbetrieb von IDE und SCSI in einem System gilt: So es das BIOS nicht zuläßt (bei älteren PCs meist nicht der Fall), wird auch bei installiertem SCSI immer von der ersten IDE-Festplatte gebootet. Das ist nicht weiter dramatisch. Sie brauchen die alte IDE-Platte keinesfalls wegzwerfen, wenn SCSI nachgerüstet wird. Entscheidend ist, daß die Windows-Auslagerungsdatei (Swap-File) auf einem beliebigen Laufwerk eingerichtet werden kann. Genau hierfür empfiehlt sich die neue SCSI-Platte: Das Betriebssystem verbleibt also auf der alten IDE-Platte, die Swap-Arbeit wird aber mit dem schnelleren SCSI-System erledigt.

Ein IDE-Controller-System mit PIO-Mode 4 erreicht eine theoretische Übertragungsleistung von 16,6 MByte/s, die inzwischen preisgünstigen Fast-SCSI/SCSI-II-Systeme bringen es auf 20 MByte/s. Der Unterschied

klingt bescheiden. Wer parallel zum alten IDE-System zusätzlich SCSI installiert, wird bei Ausführen eines

Festplatten-Testprogramms unter Umständen erschreckt feststellen, daß die neue schnelle SCSI-Platte kaum bessere Ergebnisse als das alte IDE-Modell

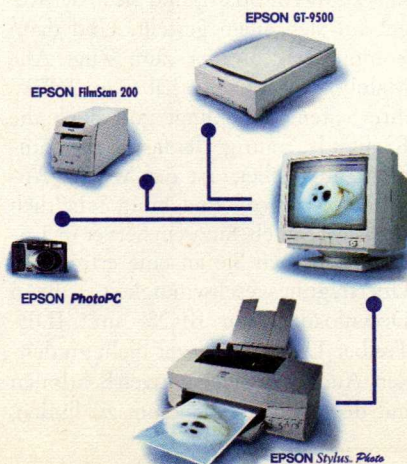
liefert. Doch keine Sorge, es ist nicht der gemessene Durchsatz allein, sondern die intelligentere, CPU-entlastende Technik, die bei SCSI die Geschwindigkeit ausmacht, und das lohnt sich bei einem Multitasking-Betriebssystem unbedingt.

■ Grafikkarte: 2 MByte Minimum

Wer noch eine alte Standard-VGA-Karte mit 1 MByte Speicher im



Das Fotostudio der Zukunft ist nicht größer als ein Schreibtisch: die Foto-Komplettlösung von EPSON.



Der neue EPSON Stylus Photo mit Piezo-Technik und sechs Druckfarben druckt Fotos in Abzugsqualität. Und auch bei den Eingabemedien bietet EPSON perfekte Lösungen: den EPSON FilmScan 200 und die digitale Kamera EPSON Photo PC 500. Ganz gleich, ob Sie Positiv- oder Negativfilme oder Daten der digitalen Kamera in den PC oder Mac bringen – alles ist perfekt aufeinander abgestimmt und garantiert hervorragende Ergebnisse. Darum entwickelt EPSON immer gleich Komplettlösungen.

TECHNOLOGIE, DIE ZEICHEN SETZT.

Bitte schicken Sie mir weitere Produktinformationen zum neuen EPSON Stylus Photo.

Name

Straße

PLZ/Ort

Mit der Rücksendung dieses Coupons erkläre ich mich einverstanden, daß meine Daten von EPSON gespeichert und ggf. an autorisierte EPSON-Fachhändler weitergegeben werden.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6
D-40549 Düsseldorf · Kaufberatung: 02 11/5 08 27 00
<http://www.epson-deutschland.de>

D 7/97

EPSON®



System hat, sollte sich von ihr trennen. Hohe Farbtiefen mit passabler Geschwindigkeit sind erst ab 2 MByte Speicher möglich. Viele alte 1-MByte-Karten haben zwar freie Speichersockel für die Erweiterung auf 2 MByte, doch ist dies nicht mehr ratsam: Zum einen sind die RAM-Bausteine in der Regel schwer zu beschaffen, zum anderen

CPU Speed	CLK1	CLK2	CLK3
75 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]
75 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]
66 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]
60 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]
55 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]
50 MHz	[Jumper]	[Jumper]	[Jumper]

EIN BLICK INS MANUAL ZEIGT, wie flexibel die Takteinstellungen sind. Achten Sie auf Takte höher als 66 MHz!

werden VGA-Karten mit 2 MByte RAM und bewährten Chipsätzen bereits um 100 Mark gehandelt – bei solch einem Schnäppchen sollten Sie zugreifen, um Ihrem Alt-PC nochmal einen spürbaren Leistungskick zu verpassen.

■ 3D mit Einschränkungen

Dreidimensionale Actionspiele sind in, doch ein 100- oder 133-MHz-Pentium hat häufig Probleme damit, denn solche Spiele laufen nur dann flüssig ab, wenn eine sehr grobe Grafik in geringer Auflösung eingestellt wird. Nur selten erreichen alte Pentium-Rechner die nötige Spielgeschwindigkeit von 30 Frames pro Sekunde, was einem schnellen und ruckelfreien Spielablauf entspricht. 3D-Karten versprechen auf der Verpackung das Blaue vom Himmel. Eine Ausgabe von 200 Mark soll ausreichen, um den alten PC für eine völlig neue Spieledimension fit zu machen.

Doch Vorsicht: Auf den Verpackungen wird bei den Mindestsystemanforderungen oft schamlos untertrieben. Keine 3D-Grafikkarte hält soviel Rechenleistung parat, daß ein alter 90-MHz-Pentium zur Luxus-Spielmaschine avanciert. Herbe Enttäuschungen sind vorprogrammiert.

In der Praxis sieht es so aus, daß nach dem 3D-Upgrade zwar die 3D-Darstellungsqualität besser wird, das Spiel allerdings um keinen Deut ruckelärmer abläuft. Der Grund ist einfach: 3D-Karten erledigen nur einen Job – komplexe 3D-Grafiken mit Texturen und derglei-

chen darzustellen. Die Spielwelt, ihre Koordinaten und Hindernisse müssen aber nach wie vor vom Prozessor des PC errechnet werden. Und hier fordern moderne Spiele Leistung: Unterhalb eines 166-MHz-Pentiums macht eine 3D-Grafikkarte keinen Sinn. Und wenn 3D, dann richtig: Lassen Sie sich auf keinen Fall eine 3D-Grafikkarte mit nur 2 MByte Speicher andrehen. Mindestens 4 MByte sind nötig, damit ausreichend viele Texturen in den Grafikkartenspeicher geladen werden und wirklich „Geschwindigkeit“ entsteht.

■ Neues Mainboard: die 83-MHz-Frage

Es ist nicht die MHz-Zahl der CPU alleine, die einen schnellen PC ausmacht. Die MHz-Zahl, mit der Prospekte werben, steht für den Takt, mit dem die CPU intern arbeitet. Doch so ein Prozessor ist nicht allein. Er muß ständig mit externen Komponenten wie Cache- und Arbeitsspeicher kommunizieren. Wie schnell diese externe Kommunikation stattfindet, ist ausschlaggebend für die PC-Gesamtleistung. Gemäß Intel-Spezifikation kann der externe Takt ei-

P1-P55T2P4S

125e0109.zip

P1-P55T2P4S BIOS ver. 0109 12/30/96

1. First release.

125e0202.zip

P1-P55T2P4S BIOS ver. 0202 04/29/97

1. Add AMD-K5 PR150, PR166 Support.
2. Add Write-Allocate for AMD-K6.
3. Fix Win95 OSR2 hang if SCSI first
4. Based on New Kernel

ASUS IST EINER der wenigen Mainboard-Hersteller mit brauchbarem Internet-Support – übersichtlich und detailliert.

ner CPU wahlweise 50, 55, 60 oder 66 MHz betragen. Interner und externer CPU-Takt müssen auf einem Mainboard so eingestellt sein, daß sie miteinander harmonisieren.

Ein 100-MHz-Pentium kann beispielsweise auf 50 MHz externen Takt eingestellt werden, was einem Multiplikator von 2 ($2 \times 50 \text{ MHz} = 100 \text{ MHz}$) entspricht. Wird der 100 MHz Pentium auf 66 MHz externen Takt eingestellt, ist dafür der Multiplikator 1.5 zu verwenden ($1.5 \times 66 \text{ MHz} = \text{rund } 100 \text{ MHz}$). Interner, externer Takt und Multiplikator werden bei Mainboards in der Regel über Jumper eingestellt, nur sehr neue PCs gestatten

es, diese Einstellungen komfortabel über das BIOS-Setup durchzuführen. Je mehr Spielraum ein Mainboard bei den Takteinstellungen bietet, um so zukunftsicherer ist es und um so besser sind die Tuning-Möglichkeiten. Die Entscheidung für ein neues Mainboard ist selbst dann interessant, wenn ein alter Pentium darauf weiterarbeiten soll, denn die Kosten dafür halten sich in Grenzen.

■ Mainboard Upgrading 97: Fakten, die entscheiden

Der perfekte Unterbau ist entscheidend für PC-Leistung: Schlechte Billig-Mainboards sind ab 200 Mark zu kriegen, 400 Mark kosten qualitativ bessere Modelle. Auf dem Mainboard-Markt herrscht zwar ein knallharter Wettbewerb, doch wer mehr Leistung will, muß ein paar Mark drauflegen. Boards unter 400 Mark sind kaum empfehlenswert, wenn Sie Wert auf Leistung und Tuning-Möglichkeiten legen. Die folgende Checkliste zeigt, worauf beim Mainboard-Kauf zu achten ist.

1. Es gibt weltweit rund zwei Dutzend relevante Mainboard-Hersteller, deren Boards separat erhältlich sind: Intel, Gigabyte, Soyo, Asus, Fic, Elite, VIA, Tyan, um nur einige zu nennen. Egal wie schnell ein Board ist und wie eindrucksvoll seine Features klingen: in der Praxis zählt nur, wie gut das Board supportet wird. Ein PC-Verkäufer kann sich in den seltensten Fällen ein halbes Jahr später daran erinnern, exakt welches Board im PC steckt, den er Ihnen verkauft hat. Beachten Sie, daß auch bekannte Discounter und Versandhändler wie Vobis, Escom, DELL und Gateway ständig andere Mainboards (Marken oder Revisionen) verarbeiten.
2. Brauchen Sie irgendwann ein BIOS-Update oder detaillierte technische Details zu Ihrem Board, sind Sie in der Regel auf sich allein gestellt. Und dann kommt das Internet zum Zug: Alle Mainboard-Hersteller haben im WWW ihre Seiten. Das klingt gut, doch die Realität ist traurig: Bei fast allen Mainboard-Herstellern ist das WWW-Angebot zwar groß und bunt, inhaltlich aber erbärmlich. Sitzt ein Server in Taiwan, brauchen Sie an eine erträgliche Übertragungsgeschwindigkeit beim Downloaden von BIOS- und IDE-Treiber-Updates erst gar nicht zu denken. Auch sind die wichtigen Sektionen mit den Updates oft kaum zu finden,



weil die Hersteller mehr Energie darauf verschwenden, ihre Zukunfts-Technologien zu lobpreisen, als die aktuellen Boards detailliert und übersichtlich zu erklären. Kaum ein Mainboard-Hersteller macht sich die Mühe anzugeben, warum ein BIOS-Update erfolgt ist. Auch die behobenen Fehler werden nicht aufgeführt. Deshalb sollten Sie, bevor Sie sich für einen Mainboard-Hersteller entscheiden, via Internet klären, ob Sie mit dessen Online-Support klarkommen.

3. Maximale Prozessor-Unterstützung: Ein gutes Board sollte möglichst viele Prozessor-Typen und MMX (und damit Spannungseinstellungen) unterstützen, mindestens einen 200 MByte Pentium muß das Board verkraften. Teuer sind Boards mit dem Slot-1, der von der neuen Intel-Pentium-II-Generation gefordert wird. AMDs K6 paßt in den alten Pentium-Sockel. Die Tabelle zeigt, welche Spannungseinstellungen für welche CPUs ein Board parat haben sollte.

4. Maximale Flexibilität bei BUS-Takteinstellung ist das A und O für Overclocking-Tuning: Obwohl der PCI-BUS nur für maximal 33 MHz Takt spezifiziert ist (PCI-BUS-Takt entspricht jeweils dem halben externen CPU-Takt), gibt es Boards, die auf 75 MHz, 83 MHz, gar 100 MHz eingestellt werden können. Hier gilt: Je höher und je mehr einstellbare Stufen, desto besser.

5. Es gibt Mischboards, die über Bänke für alte SIM- und neue DIM-Speichermodule verfügen. Die Kombination ist aber nur eingeschränkt empfehlenswert, denn altes SIMM-RAM bremst die Lei-

stung eines modernen Pentium-Systems.

6. Boards können üblicherweise nur maximal 64 KByte Speicher cachen. Auch wenn Sie dieses Limit aktuell nicht interessiert, sollten Sie eine Tatsache berücksichtigen: Der Tag, an dem ein Standard-PC über 128 MByte verfügen wird, liegt in greifbarer Zukunft. Auch in bezug auf den Burst-Pipeline-Cache sollte ein gutes Board flexibel sein. Je größer der installierbare Cache, desto besser – für mindestens 512 KByte Cache sollten Sie sich heute entscheiden.

☛ R.M.J.

DIESE SPANNUNGEN SOLLTE EIN MAINBOARD BIETEN

Spannung	unterstützte CPU-Typen
3.30 Volt, Single (STD)	Intel Pentium Sxx und Cyrix/IBM 6x86
3.53 Volt, Single (VRE)	Intel Pentium Vxx und Cyrix/IBM 6x86
2.8 / 3.3 Volt, Dual	Intel Pentium MMX, Cyrix/IBM 6x86L und M2
2.9 / 3.3 Volt, Dual	AMD K6 PR2-166 und PR2-200
3.2 / 3.3 Volt, Dual	AMD K6 PR2-233

Diese Spannungen muß ein Mainboard für die entsprechenden Prozessoren liefern.

Riedlbauer schenkt Ihnen ein ISDN-Telefon!



Ehrlich! Sie sind ISDN-Kunde und werben einen neuen ISDN-Kunden.

Dafür kassieren Sie
saftige Prämien:

Jeweils ein

ISDN-Komforttelefon

mit allen ISDN-Leistungsmerkmalen

oder eine

ISDN-Karte

mit neuester Kommunikationssoftware

oder, oder, oder...

Informieren Sie sich:
Telefon **0180/5228744**
oder fragen Sie Ihren
Fachhändler.*

*Händleranfragen erwünscht.

»ISDN-Kunden **werben** ISDN-Kunden«



**CONNECT SERVICE
RIEDLBAUER GMBH**

Die ISDN-Sonderaktion exklusiv von
Connect Service Riedlbauer GmbH
ist gültig bis zum 31. Juli 1997!



Kostenlos zu mehr PC-Leistung

Wirkung garantiert

Die besten Methoden sind jene, die ordentlich wirken, aber kein Geld kosten: Auf diesen Seiten finden Sie Tricks, die jedem PC Beine machen – Schritt für Schritt holen Sie **mehr Leistung** aus ihrem Rechner.

MICHAEL NICKLES,
MICHAEL GLOS

Der größte Leistungsgewinn läßt sich durch Optimieren des Festplattensystems, des Betriebssystems und des BIOS erreichen: Mit den folgenden Maßnahmen machen Sie Ihr System spürbar schneller. Keiner der hier vorgestellten Tricks birgt Risiken, ein Daten-Backup ist vor ausgiebigen Tuning-Experimenten allerdings immer ratsam.

■ BIOS und Treibercheck

Das wichtigste Tuning-Gebot lautet: die neuesten Treiberversionen verwenden. Erst wenn Sie sichergestellt haben, daß sich alle Komponenten auf dem aktuellen Stand befinden, lohnt es sich, an BIOS-Optionen und Betriebssystem Optimierungen durchzuführen. Die nebenstehende Tabelle hilft Ihnen als Checkliste bei der Treiberinstallation. Tragen Sie einfach die Daten Ihres PC in die beiden rechten Spalten ein.

Wer sein System frischhalten will, sollte einen Überblick über die installierten Treiberversionen haben – die Checkliste sollte alle wichtigen Daten enthalten. Wenn Sie dann auf neue Treiber stoßen, klärt ein kurzer Blick auf die Liste, ob Sie diese Version bereits installiert haben oder nicht. Es empfiehlt sich auch, von Zeit zu Zeit ein Update des Mainboard-BIOS vorzunehmen. Wie das am besten vonstatten geht, ha-

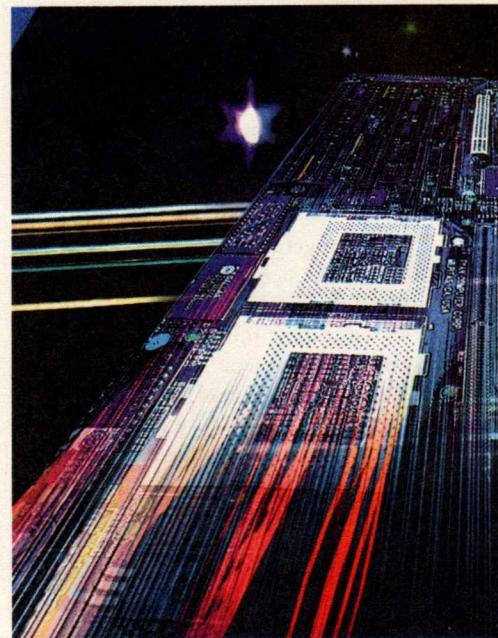
ben wir bereits im PC Magazin 6/97, Rubrik Projekte, ab Seite 184 beschrieben. Auf Seite 110 finden Sie die Internet-Adressen der Mainboard-Hersteller, die auch bei der Suche nach Informationen über die Platine behilflich sein können.

■ BIOS-Tuning muß sein

Ein schneller PC soll nicht nur schnell laufen. Auch der Weg vom Netzschalter zum betriebsbereiten Desktop soll-

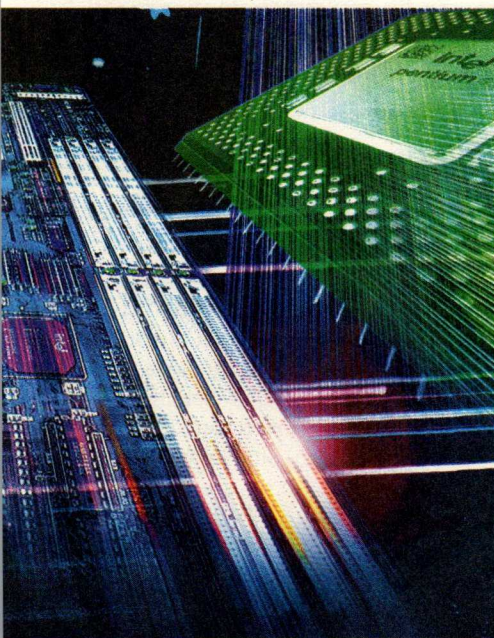
te möglichst kurz sein: Im BIOS-Setup von Award und AMI-BIOS finden Sie hierzu folgende Optionen mit diesen oder ähnlichen Bezeichnungen und unseren Einstellungsempfehlungen:

- Memory Test Tick Sound: disabled. Schaltet beim AMI-BIOS das nervige Ticken aus dem PC-Lautsprecher ab, wenn der Speicher geprüft wird.
- Hit Message Display: disabled. Bewirkt, daß die Boot-Bildschirmmeldung



IHRE CHECKLISTE FÜR DIE TREIBERINSTALLATION

Komponente	Treiber/Firmware	neue Version	installiert am
Motherboard	– BIOS (Plug&Play) – Onboard-Controller-PCI-Bridge		
Grafikkarte	– Windows 3.x Treiber – Windows 95 Treiber		
Festplatten-Controller	– EIDE-Treiber allgemein – Treiber für 32 Bit Zugriff unter Win 3.x		
SCSI-Controller	– SCSI-Treiber		
Festplatte	– Festplatten-BIOS (Firmware) – BIOS-Umgehungs-Software für Platten größer 540 MByte (EzDrive, OnTrack)		
CD-ROMs	– ATAPI-Treiber – MSCDEX-Treiber für MS-DOS/Win 3.x		
CD-Brenner	– Firmware		
Soundkarte	– 1. Windows 3.x (Treiber) – Windows 95 (Treiber)		
Modem	– Windows 3.x (INI-Datei) – Windows 95 (INI-Datei) – CompuServe-Initstring – Internet-TCP/IP-Initstring		



Für Setup bitte DEL-Taste...

entfällt, was den Bootvorgang um gut eine Sekunde verkürzt.

- Floppy Drive Seek At Boot: disabled.
- System Boot Up Sequence: C:, A:

In den seltensten Fällen wird von Diskette gebootet – teilen Sie dem PC im BIOS mit, daß er gleich zu Beginn von Festplatte starten soll, ohne erst die Diskettenlaufwerke abzufragen:

- Above 1 MB Memory Test: disabled.
- Memory Parity Check Error: disabled.

Der RAM-Test kostet nach Einschalten des PC viel Zeit und kann abgeschaltet werden. Denn auch „himem.sys“ testet in den jüngsten MS-DOS-Versionen den Speicher. Prinzipiell ist

Virus Warning	: Disabled
CPU Internal Cache	: Enabled
External Cache	: Enabled
Quick Power On Self Test	: Enabled
Boot Sequence	: C,A
Swap Floppy Drive	: Disabled
Boot Up Floppy Seek	: Disabled
Floppy Disk Access Control	: R/W
Boot Up NumLock Status	: Off
Boot Up System Speed	: High
IDE HDD Block Mode	: Enabled
Typematic Rate Setting	: Enabled
Typematic Rate (Chars/Sec)	: 38
Typematic Delay (Msec)	: 250
Security Option	: System
PCI/ISA Palette Snoop	: Disabled
OS/2 Onboard Memory > 64M	: Disabled

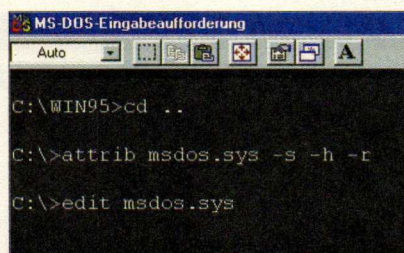
IM ERWEITERTEN BIOS-SETUP finden sich viele Möglichkeiten, den Bootvorgang zu beschleunigen.

die Diagnosequalität von „himem.sys“ der des BIOS vorzuziehen. Während das BIOS einen „Original-RAM-Test“ durchführt, testet „himem.sys“ ihn unter tatsächlichen Praxisbedingungen – in der DOS-Umgebung.

■ Windows 95 schneller hochfahren

Windows 95 braucht auf manchen PCs viel Zeit zum Hochfahren – der Bildschirm zappelt nervös zwischen Windows-Grafik und DOS-Text-Modi hin und her, bis endlich der Desktop erscheint. Erfreulicherweise gibt es viele Maßnahmen, dem ein Ende zu bereiten:

Eine der wichtigsten Methoden besteht darin, sich der DOS-Startdateien zu entledigen. Machen Sie ein Backup von „autoexec.bat“ und „config.sys“, und entfernen Sie beide testweise aus dem Hauptverzeichnis der Bootplatte. In der Regel kommt Windows 95 ohne jegliche DOS-Startdateien aus: Sie werden beim Hochfahren lediglich gelesen,



VOR DER BEARBEITUNG müssen die Attribute der „msdos.sys“-Datei gelöscht werden.

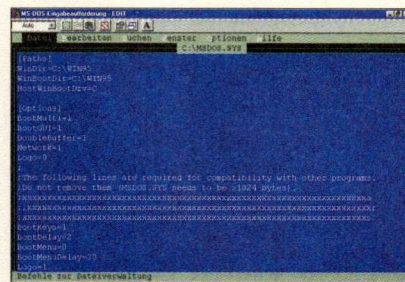
anschließend ersetzt Windows 95 sämtliche dort eingetragenen Treiber durch seine eigenen. Ohne „autoexec.bat“ und „config.sys“ meldet sich die DOS-Eingabeaufforderung in der Regel mit englischer Tastaturbelegung. Hier haben Sie zwei Möglichkeiten:

- die Zeile mit der Country-Anweisung in „config.sys“ beizubehalten,
- oder Sie verwenden „changeoc.exe“ von der Windows-95-CD, um die Codepage dauerhaft auf deutsch umzupatchen.

Wird das CD-ROM im MS-DOS-Fenster von Windows 95 nicht erkannt, müssen Sie dessen Treiberzeilen in „config.sys“ und „autoexec.bat“ beibehalten.

Beide Dateien müssen unter Windows 95 also maximal die Ländereinstellung und den CD-ROM-Aufruf enthalten. Das ist alles.

Weitere Maßnahmen, die das Windows-95-Startverhalten beeinflussen, sind jetzt über die Datei „msdos.sys“ im Festplatten-Hauptverzeichnis durchzuführen. Bei Windows 95 ist diese alte DOS-Systemdatei nichts weiter als eine Textdatei mit diversen Einträgen. Damit die Datei bearbeitet werden kann, muß zunächst ihr Schreibschutz aufge-



DIE „FÜLLZEILEN“ sind notwendig, damit die Datei msdos.sys eine Mindestgröße hat.

hoben werden: Sie erledigen dies in einem DOS-Fenster, in dem Sie dann ins Hauptverzeichnis wechseln und

attrib MSDOS.SYS -s -h -r
eingeben.

Bootverzögerung abschalten

Um den Bootvorgang von Windows 95 zu beschleunigen, sind einige Maßnahmen ratsam. Bevor Windows 95 hochfährt, erscheint am Bildschirm stets die Meldung

Windows 95 wird gestartet
was satte zwei Sekunden Wartezeit kostet. Diese Pause erfüllt lediglich den Zweck, Ihnen Zeit zum Lesen der Meldung zu lassen.

Die Zeile „bootdelay =“ gibt in der [Options]-Sektion an, wie viele Sekunden Windows 95 beim Booten sein Auswahlmenü einblendet. „bootdelay = 2“ bewirkt also die besagte Pause von 2 Sekunden. Durch Umsetzen auf „bootdelay = 0“ wird diese Verzögerung abgeschaltet. Die nächste Bootverzögerung entsteht durch die Option „bootmenu =“. Hier wird eingestellt, ob beim Hochfahren das Boot-Auswahlmenü eingeblendet wird. Der Parameter 1 heißt einblenden, 0 schaltet das Bootmenü aus.

Wichtig: Auch bei deaktiviertem Auswahlmenü können Sie das Bootmenü beim Hochfahren via [F8] herbeiholen, wenn es benötigt wird. Wer die Bootmenü-Einblendung behalten möchte, kann auch die Anzeigzeit, während der Windows 95 auf einen



Tastendruck wartet, verkürzen. Dazu ist der Parameter „BootMenuDelay =“ zuständig, hinter dem Sie die Wartezeit einfach in Sekunden angeben. Der Parameter „BootMenuDefault = Nummer“ schließlich legt fest, welche Startoption des Bootmenüs ausgeführt werden soll, wenn bis Ablauf der Wartezeit kein Tastendruck erfolgt ist.

Startlogo entfernen

Das Laden des Willkommens-Bildschirms von Windows 95 kostet Zeit und ist daher manchem Anwender lästig. Um es zu entfernen, schreiben Sie einfach alle (in der Regel ein oder zwei) Logo-Anweisungen in der „msdos.sys“ um, Beispiel: „logo = 0“ statt „logo = 1“.

FAT16, FAT32

Wer eine neue Festplatte installiert, sollte sie auf keinen Fall bedenkenlos auf volle Kapazität formatieren. Jede Festplatte ist beim DOS/Windows-Dateisystem in Zuordnungseinheiten unterteilt, die sogenannten Cluster.

ZUORDNUNGSEINHEITEN BEI FESTPLATTEN

Partitionsgröße	Clustergröße
0 MByte – 128 MByte	2 KByte
128 MByte – 256 MByte	4 KByte
256 MByte – 512 MByte	8 KByte
512 MByte – 1024 MByte	16 KByte
1024 MByte bis 2048 MByte	32 KByte

Wird eine neue Datei angelegt, so muß sie bei einem neuen Cluster beginnen. Wird in einem Cluster nur ein einziges Byte belegt, so geht dessen restliche Kapazität „verloren.“ Wie groß eine Zuordnungseinheit ist, hängt von den Partitionsgrößen der Festplatte ab.

Bei den gegenwärtigen Gigabyte-Platten ist ein Cluster 32 KByte groß, jede angelegte Datei belegt also mindestens 32 KByte, auch wenn sie nur ein paar Byte groß ist. Befinden sich viele kleine Dateien auf einer Festplatte, kann die Kapazitätsverschwendung schnell 20 Prozent der Platte ausmachen. Bevor Sie eine mehrere GByte

große Platte am Stück formatieren, ist es wesentlich günstiger, sie in mehrere Partitionen zu splitten. Achten Sie darauf, daß keine Partition größer als 1024 MByte ist. Clustergrößen von 32 KByte (siehe Tabelle oben) sind eine enorme Verschwendung.

Das neue Windows 95 OSR2 Release begegnet dem Cluster-Dilemma mit dem neuen Filesystem FAT32, das auch bei großen Festplatten deutlich kleinere Cluster anlegt (standardmäßig 4 KByte). Das hört sich gut an, hat allerdings einen hohen Preis: FAT32 ist nur zu Windows 95 OSR2 kompatibel, alte FAT16-Festplatten-Utilities funk- ▶

INTERNET-ADRESSEN FÜR BIOS-UPGRADES

Board-Hersteller	Internet-Adresse / Newsgruppe
Abit Computer Corp.	http://www.abit.com.tw/html/products.htm
Acer America Corp.	http://www.acer.com/aac/products/periph/boards.htm
AOpen	http://www.aopen.com.tw/
Achme Computer Inc.	http://www.achme.com/
Auhua Electronics Co. Ltd	http://www.computersources.com.hk/auhau/home.htm
AMI – American Megatrends	http://www.megatrends.com/
American Predator Corp.	http://www.americanpredator.com/
Ampttron International, Inc.	http://www.ampttron.com/
Antec Inc.	http://www.antec-inc.com/
Appro International, Inc.	http://www.appro.com/
Arvida Technology	http://www.arvida.ca/
Aspen Systems, Inc.	http://www.aspsys.com/
ASUS	http://www.asus.com/
ASUS-News	alt.comp.periphs.mainboard.asus
A-trend Technology	http://www.atrend.com.tw/
Biostar Microtech Intl.	http://www.biostar.net/
Concord O.A. Ltd.	http://www.concord.com/
Data Expert Corp.	http://www.dataexpert.com/
DTK or Datatech	http://www.dtk.com/
Elitegroup	http://www.ecs.com.tw/
Elitegroup-News	alt.comp.periphs.mainboard.elitegroup
Famous Technology	http://www1.magic-pro.com.hk/famous/spec.html
FIC	http://www.fica.com/

Board-Hersteller	Internet-Adresse / Newsgruppe
Free Computer Technology	http://www.freotech.com/
Fugu Tech	http://www.fugu.com.tw/
Genoa Systems	http://www.genoasys.com/
Giga-Byte Technology	http://www.giga-byte.com/
Intel Corp.	www.intel.com/
Iwill Computer	http://www.iwill.com.tw/
JBond	http://www.jbond.com/
Mega System	http://www.computersources.com.hk/mega/home.htm
Micronics	http://www.micronics.com/
Microway	http://www.microway.com/
MiTAC	http://mitac.mic.com.tw/mboard.html
Micro Star International	http://www.msi.com.tw/
Octek	http://www.oceanhk.com/
Ocean	http://www.ocean-usa.com/
Pine Technology	http://www.pinegroup.com/
QDI	http://www.qdigrp.com/
Sam-Tec	http://www.computersources.com.hk/samtec/home.htm
Shuttle Computer International	http://www.shuttlegroup.com/
Soltek Computer	http://www.soltek.com.tw/
Soyo	http://www.soyo.com.tw/
TMC	http://www.mycomp-tmc.com/
Tekram Technology	http://www.tekram.com/
TTi Technologies	http://www.ttitech.com/
Tyan Computer	http://www.tyan.com/
Tyan-News:	alt.comp.periphs.mainboard.tyan
VTI	http://www.vextrec.com/

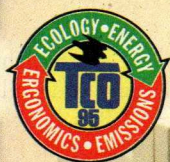
Das ist unser

Ziel



...wir sind ganz

nah dran.



Einfach vorbildlich: die Banane – absolut strahlungsfrei und ergonomisch perfekt. Mit dem miroC2195 ist uns jetzt ein großer Schritt in Richtung Banane geglückt. Als einer der wenigsten seiner Klasse wurde er mit dem TCO'95-Label für minimale Strahlung und maximale Ergonomie am Arbeitsplatz ausgezeichnet.

Und sonst? Gigantisch brillantes Bild bis in die letzte Ecke, bis zu 105 Hz Bildwiederholfrequenz für absolut flimmerfreie Darstellung und energiesparendes Powermanagement. Sie sehen, in vieler Hinsicht hat der miroC2195 seinen gelben Lehrmeister längst übertroffen – oder haben Sie schon mal eine Banane gesehen, die sich alleine abschaltet.

miro 
DISPLAYS
The Vision Company

miro Displays GmbH
Carl-Miele-Str. 4
38112 Braunschweig
Tel: (0531) 31 92 0
Fax: (0531) 31 92 99
internet: <http://www.miro-displays.de>

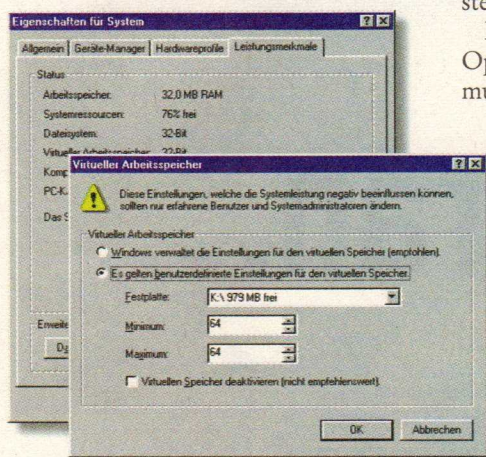
tionieren nicht mehr, können eine FAT32-Partition unter Umständen sogar ruinieren. Und eine weitere Tatsache spricht gegen den FAT32-Einsatz: Mehr Cluster bedeutet mehr Verwaltungsaufwand. Das FAT32-System arbeitet spürbar langsamer als sein FAT16-Vorgänger.

■ Optimieren des Win-95-Dateisystems

Festplattenleistung ist das A und O für ein flottes Windows-95-System – die Voreinstellungen für das Dateisystem sind in den seltensten Fällen günstig. Folgende Maßnahmen sollten Sie durchführen:

Virtuellen Arbeitsspeicher optimieren

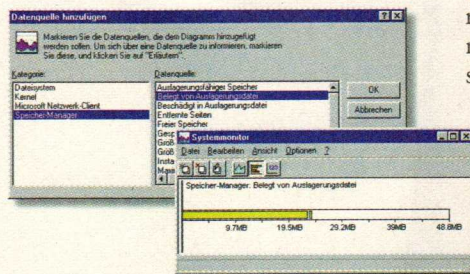
Aktivieren Sie den Gerätemanager, und wählen Sie die Seite „Leistungsmerkmale“ und dort den Dialog mit dem „virtuellen Arbeitsspeicher“. In der Regel ist hier die erste Option voreingestellt, bei der Windows 95 die Größe der Auslagerungsdatei selbst verwaltet. Diese Automatik funktioniert zwar recht ordentlich, ist allerdings keineswegs die effektivste Methode. Windows 95 operiert ständig an der Auslagerungsdatei herum, was unangenehm viel Zeit kostet.



DER WICHTIGSTE DIALOG für Windows-Leistung: Hier legen Sie die Größe der Auslagerungsdatei fest.

Von der Methode, den virtuellen Speicher zu deaktivieren, ist unbedingt abzuraten – ist der physikalisch installierte RAM-Speicher voll, kann Windows 95 nicht swappen, und nichts geht mehr. Bleibt die goldene Mitte, was einem Aktivieren der Option „benutzerdefinierte

Einstellungen des virtuellen Arbeitsspeichers“ entspricht. Hier müssen Sie zunächst festlegen, auf welcher Festplatte beziehungsweise Partition Windows 95 die Auslagerungsdatei einrichtet. Dabei gelten folgende Spielregeln:



DIE AUSLAGERUNGSDATEI ist eine individuelle Sache: Die optimale Größe läßt sich mit dem Systemmonitor ermitteln.

- Die Auslagerungsdatei sollte auf der schnellsten Festplatte im System angelegt werden.
- Richten Sie die Datei immer auf der ersten Partition einer Festplatte ein, die ist am schnellsten.
- Am günstigsten ist es, wenn sich die Auslagerungsdatei auf der ersten Partition der ersten Festplatte befindet, wo auch Windows 95 installiert ist. Haben Sie IDE und SCSI installiert, entscheiden Sie sich dennoch für die schnellere SCSI-Platte, auch wenn sie nicht die erste ist.

Entscheidend sind nun die beiden Optionen „Minimum“ und „Maximum“, mit denen die Größe der Auslagerungsdatei festgesetzt wird. Hier gilt: Tragen Sie in beide Felder jeweils den gleichen Wert ein – die gewünschte Größe der Auslagerungsdatei, und auf keinen Fall bei Minimum 0. Sind Minimum und Maximum-Wert gleich, legt Windows 95 die Datei gleich beim Start mit dem gewünschten Umfang komplett an. Ist der Minimum-Wert kleiner angelegt, wird die Größe der Auslagerungsdatei dynamisch verwendet, was Zeit kostet und bremst. Wie groß die Auslagerungsdatei angelegt wird, hängt vom installierten Speicher und Ihren Arbeitsgewohnheiten unter Windows 95 ab. Als Faustregel gilt eine Größe von mindestens 64 MByte, die Sie dem virtuellen Speicher durchaus gönnen sollten.

Perfektionisten gehen so vor: Aktivieren Sie über das Startmenü im Ordner „Zubehör/Systemprogramm“ den

Windows-95-Systemmonitor. Wählen Sie in dessen Pull-down-Menü

Bearbeiten - Datenquelle hinzu-
fügen

In der Kategorien-Liste klicken Sie auf „Speicher-Manager“ und wählen dann die Datenquelle „Belegt von Auslagerungsdatei“. Die Belegung der Auslagerungsdatei wird dann permanent im Systemmonitor-Fenster angezeigt, das stets sichtbar im Vordergrund bleibt. Verkleinern Sie das Fenster auf eine minimale Größe, und arbeiten Sie dann wie gewohnt mit Windows 95. Nach einiger Zeit wissen Sie, wieviel Auslagerungsspeicher im Durchschnitt verwendet wird und können die Auslagerungsdateigröße dann perfekt angeben.


Festplatten-Cache optimieren

Der alte Festplatten-Cache Smartdrive ist unter Windows 95 wirkungslos – Windows 95 hat einen eigenen Cache-Mechanismus namens VCache eingebaut. Das Problem an VCache: Er schnappt sich gern viel Speicher und gibt ihn nur ungern wieder her. Belegt der Cache zu viel Speicher, erleben Sie eher eine Leistungseinbuße als einen Gewinn. Überlassen Sie deshalb die VCache-Größeneinstellungen nicht Windows 95, sondern greifen Sie selbst ein, und weisen Sie ihn in vernünftige Schranken: Sie finden den Cache-Kollegen in der „system.ini“ im Windows-95-Verzeichnis. In der Rubrik [VCache] in „system.ini“ sind zwei Zeilen einzufügen:

```
MinFileCache= nnnn KByte
MaxFileCache= nnnn KByte
```

Mit diesen beiden Zeilen geben Sie die Minimal- und Maximalgröße des Speichers an, den der Cache verwenden darf. Hier gilt die gleiche Spielregel wie bei der Auslagerungsdateien: Ein ständiges dynamisches Verändern der Cache-Größe kostet Zeit, also auch hier Minimum und Maximum auf den gleichen Wert setzen. In der Regel reichen 2 MByte, bestenfalls 4 MByte, als Festplatten-Cache völlig aus: Der Wert wird hinter den beiden Optionen jeweils in KByte angegeben.

Office-Bremse deaktivieren

Mit dem Microsoft-Office-Paket wandert ein unangenehmer Mechanismus in das Windows-95-System. Es äußert sich darin, daß die Festplatte ständig zu arbeiten beginnt, ohne daß dafür ein Grund ersichtlich ist. Schuld ist der im Office-Paket integrierte Indizie- 

SIEMENS

Viele reden nur am Telefon,
andere setzen es
ganz schön clever ein.

Und Sie?

Auch Ihnen und Ihren Mitarbeitern bietet das innovative Kommunikationssystem Hicom® 150 E viel mehr als die üblichen

beitsabläufe und bessere Kundenkontakte – genau das, was Ihre Firma entscheidend voranbringt.

Hicom 150 E, das innovative Kommunikationssystem für den Mittelstand, ist Ihre Lösung für mehr Produktivität und deutliche Wettbewerbsvorteile. Darauf sollten Sie nicht verzichten!

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Siemens-Niederlassung und autorisierten Partnerunternehmen. Schicken Sie die Karte ab oder rufen Sie an:

01805 / 340 380

Telefonleistungen. Denn es speichert und verteilt Informationen, versteht Sprache und antwortet mit Sprache, erkennt Anrufer, holt Daten auf den Bildschirm und erteilt Anweisungen an die DV.

Damit verschaffen Sie sich eine flexiblere Organisation, rationellere Ar-

 **Hicom**
schafft Verbindungen





FÜR ÜBERTRIEBENE FESTPLATTEN-AKTIVITÄT ist meist die Indexerstellung des Office-Pakets verantwortlich.

rungs-Mechanismus, der ein schnelleres Auffinden von Office-Dateien ermöglicht. Dieser Zeitgewinn steht allerdings in keinem Verhältnis zur dadurch bremsenden Festplatten-Aktivität: Es ist ratsam, die automatische Indizierung abzuschalten. Starten Sie die Systemsteuerung, und aktivieren Sie dort das Fernglas-Bildsymbol mit der Bezeichnung „Indexerstellung“. In der Liste werden alle Indexautomatiken aufgeführt – es ist ratsam, sämtliche zu deaktivieren.

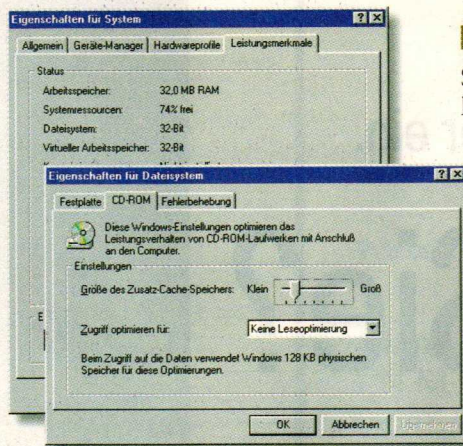
CD-ROM-Cache minimieren

In nahezu allen Fällen ist selbst bei einem frisch gekauften PC der CD-ROM-Cache übertrieben hoch eingestellt, was den kostbaren Arbeitsspeicher reduziert. Der CD-ROM-Cache kann in der Systemsteuerung (Bild) auf bis zu 1 MByte hochgefahren werden – das ist zuviel. Entscheiden Sie sich für einen geringen Wert, in der Regel reichen 128 KByte.

■ UltraDMA/33

Das neue Windows 95 Release OSR2 enthält neue IDE-Treiber, die jetzt end-

lich Busmaster-tauglich sind und den UltraDMA/33 der modernen IDE-Controller und Festplatten nutzen, der eine deutlich höhere Leistung als die „alten“ PIO-Modus bringt. Klarheit verschaffen Sie sich über den Gerätemanager. Wählen Sie die Kategorie „Laufwerke“, und führen Sie dort einen Doppelklick auf [GENERIC DISK



DER CD-ROM-CACHE sollte nicht zu hoch eingestellt werden, 128 KByte reicht für die meisten Fälle aus.

TYPE47] aus. Daraufhin erscheint ein Dialogfenster: Entscheidend auf der Einstellungs-Seite ist das kleine, unscheinbare Kästchen mit der Bezeichnung [DMA], über das der schnelle Betriebsmodus aktiviert werden kann. Voraussetzung ist natürlich, daß der vorhandene Controller und die Festplatte diesen Modus unterstützen, was bei allen brandneuen Modellen der Fall ist.

Ausprobieren kann auf keinen Fall schaden: Wird der DMA-Modus akti-

viert, und die Festplatte beherrscht diesen Modus nicht, wird er von Windows 95 automatisch abgeschaltet. Vorsichtige sollten dennoch – wie bei allen Festplatten-Experimenten auf Controller-Ebene – vorher ein Backup durchführen. Nach der Umstellung muß Windows 95 neu gebootet werden, um die neue Einstellung zu aktivieren.

■ Win 95 beschleunigen

Selbst die schnellste Grafikkarte bringt keinen Spaß, wenn Sie zwei Grundeinstellungen von Windows 95 nicht verändern: Sie legen fest, wie schnell Fenster und Menüs geöffnet werden.

Fensteranimation abschalten

Wird ein Fenster geöffnet, zoomt Windows 95 es „gemütlich“ an seine Position. Diese zeitraubende Animation kann in der Registry abgeschaltet werden. Starten Sie den Registry-Editor, und wechseln Sie in den Ast

`Arbeitsplatz - HKEY_CURRENT_USER - ControlPanel - DesktopWindowMetrics`

Dort muß ein neuer Eintrag namens „MinAnimate“ angelegt werden, dem der Wert 0 zuzuordnen ist, um die Fenster-Animation zu deaktivieren.

Menü-Klapperei beschleunigen

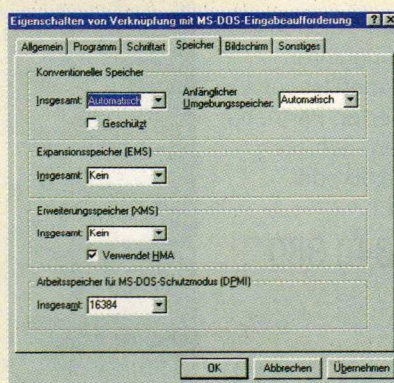
Standardmäßig ist in Windows 95 ein sehr langsames Menü-Aufklappen eingestellt. Wer es schneller mag, kann dies ebenfalls in der Registry erledigen: Relevant ist der Ast

SPESICHER FÜR DOS-PROGRAMME UNTER WINDOWS 95 OPTIMIEREN

Gespielt wird auch im Windows-95-Zeitalter noch vorwiegend unter DOS: Die meisten Spiele kommen mit dem MS-DOS-Modus von Windows 95 klar, nur in seltenen Fällen muß explizit eine alte DOS-Version gebootet werden. Will ein Spiel nicht auf Anhieb im MS-DOS-Modus laufen, können die DOS-Speicherverhältnisse unter Windows 95 in diesem Dialog optimiert werden:

1 Die Automateinstellungen für den konventionellen Speicher sind in der Regel in Ordnung.

2 Wenn ein Spiel XMS verlangt, dann geben Sie ihm ein Viertel bis die Hälfte des verfügbaren RAM.



AUF DER SEITE „SPEICHER“ legen Sie fest, wie Windows dem DOS-Modus Speicher zuordnet.

3 Geben Sie einem DOS-Programm nur dann EMS-Speicher, wenn es ihn ausdrücklich verlangt. EMS-Speicherverwaltung ist die langsamste Methode!

4 DPMI-Speicher ist der entscheidende Speicher für moderne Actionspele, die im Protected Mode laufen (DPMI = DOS Protected Mode Interface). 16 MByte reichen in der Regel aus.

5 Es lassen sich auch höhere MByte-Angaben eintragen, als tatsächlich an Speicher vorhanden ist. Dann konstruiert Win 95 das Mehr an RAM als Auslagerungsdatei auf der Festplatte, was die Leistung natürlich extrem bremst und daher keinen Sinn macht.



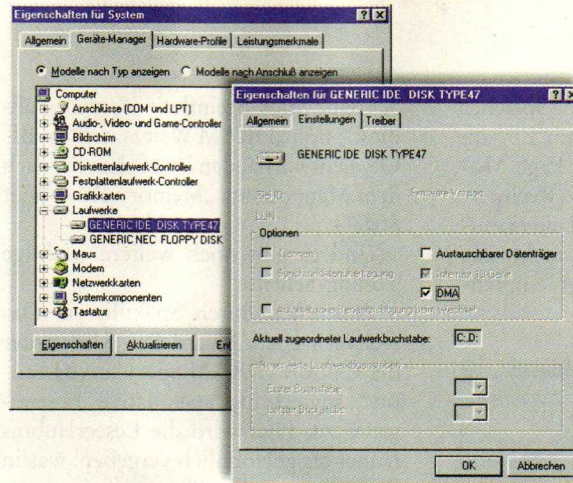
HKEY_CURRENT_USER - ControlPanel - Desktop

Beim Parameter „MenuShowDelay“ geben Sie als Wert einfach die gewünschte Verzögerungszeit in Millisekunden an. Wer es eilig hat, entscheidet sich für null Verzögerung.

BIOS für Insider

Ist die Betriebssystem-Basis ordentlich eingestellt, heißt es „ran an die exotischen BIOS-Optionen“. Hier folgen Tips zu BIOS-Ecken, in denen Sie unbedingt herumstöbern sollten.

Eine wirksame Maßnahme: RAM-Zugriffe beschleunigen und Waitstates (Wartezyklen) verringern. Jede Transaktion zwischen Prozessor und Speicher wird als Buszyklus bezeichnet. Pentium-Prozessoren sind 64-Bit-Prozessoren, das heißt, sie können 64 Bit (8 Byte) zur gleichen Zeit verarbeiten. Die Menge der Datenbits, die ein Prozessor in einem einzelnen Bustakt übertragen kann, ist nicht nur ausschlaggebend für die Leistung, sondern beeinflusst auch



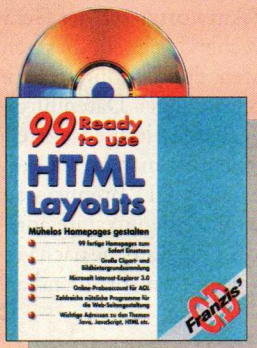
ULTRADMA/33 ist der derzeit effektivste IDE-Übertragungsmodus – er muß unter Windows 95 explizit aktiviert werden.

den Arbeitsspeicher: 72polige SIMMs gestatten einen 32-Bit-Datenzugriff.

Kommen die „alten“ 30poligen SIM-Module zum Einsatz, sind für einen 32-Bit-Transfer vier Module (4 x 8 Bit) erforderlich. Diese sind jedoch nur in ganz alten Boards zu finden und spielen heute nahezu keine Rolle mehr. Nagel-

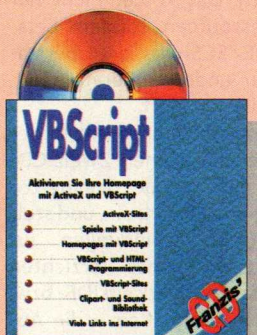
neu sind die 168poligen DIM-Module (Dual Inline Memory Modules), die einen 64bittigen Datenzugriff unterstützen. Neuere Rechnersysteme werden mit dieser neuen Speicherform ausgestattet, in vielen Fällen werden diese Platinen gar mit SDRAM (synchroner DRAM) bestückt.

Diese Speicherchips sind momentan die schnellsten, da sie anhand eines Taktgebers die Signaleingabe und -ausgabe auf einem Speicherchip synchronisieren. Dieser Taktgeber ist auf den Taktgeber (Clock-Generator) des Prozessors abgestimmt, so daß der Zeitablauf der Speichermodule und des Prozessors synchronisiert sind. Sind Sie im Besitz eines Systems mit SDRAM, sind hier Tuning-Maßnahmen unnötig, respektive – je nach BIOS – auch gar nicht mög-



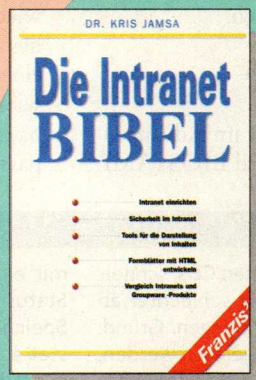
99 Ready-to-Use HTML-Layouts

1996
ISBN 3-7723-8733-0
ÖS 238,-/SFr 25,-/DM 29,95*



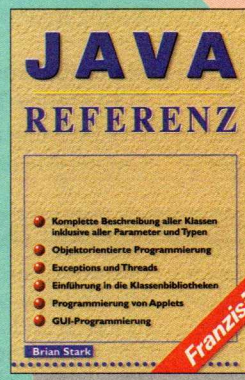
VBScript

1997
ISBN 3-7723-8703-9
ÖS 238,-/SFr 25,-/DM 29,95*



Die Intranet-Bibel

Dr. Jamsa, Kris; 1997, 600 S.
ISBN 3-7723-7413-1
ÖS 650,-/SFr 78,-/DM 89,-

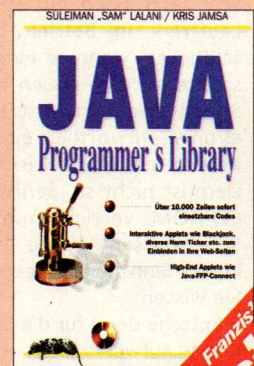


JAVA-Referenz

Brian Stark; 688 S., 1996
ISBN 3-7723-4422-4
ÖS 431,-/SFr 53,-/DM 59,-

Programmieren in Visual J++

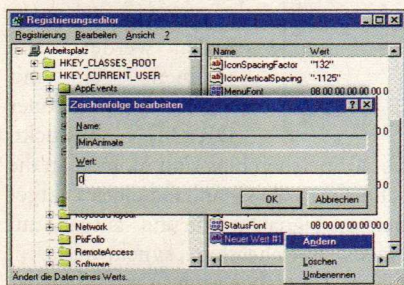
Wood, Charles A.; 1997, 520 S.
ISBN 3-7723-7443-3
ÖS 650,-/SFr 78,-/DM 89,-



Franzis-Buch- & Software-Verlag • Postfach 11 49 • 85618 Feldkirchen •
Telefon: 089 / 99 115-444 • Telefax: 089 / 99 115-103 • CompuServe 106004, 2214 •
<http://www.Franzis-Buch.de>



lich. Kommt hingegen EDO-Speicher (Extended Data Output) zum Einsatz oder FP-Mode-Chips (Fast Page Mode), die gewöhnlich in Billigst-Rechnersystemen verbaut werden, ist ein manuelles Eingreifen im BIOS nicht nur möglich, sondern unbedingt empfehlenswert.



EIN KLEINER ZUSATZEINTRAG in der Registry schaltet die lästige Fensteranimation ab.

Eine kleine, aber feine Tuning-Maßnahme ist das Verringern der Wartezyklen des Arbeitsspeichers. Diese Maßnahme sollte schrittweise – je nach Stabilität des Betriebssystems – erfolgen, bis man den „goldenen“ Mittelweg gefunden hat. Im Award-BIOS empfiehlt es sich, an folgenden Rädchen zu drehen: Im „Chipset Features Setup“ setzen Sie unter „DRAM Speed“ die Wartezyklen. Dies geschieht beim AMI-BIOS im Menü „Advanced Chipset Setup“. Dort können die Lese- und Schreibzugriffe unabhängig voneinander konfiguriert werden: Die Option „DRAM Read WS Options“ regelt den Lesezugriff, unter „DRAM Write WS Options“ kann der

Schreibzyklus beeinflusst werden. Falls die Option „DRAM Wait States“ im BIOS nicht vorhanden ist, suchen Sie nach dem Menüpunkt „Memory Read Wait State“.

Und es gibt noch weitere wichtige Tuning-Schritte.

– Gewinnen durch Spekulieren: Das weitverbreitete Award-BIOS läßt unter der Option „DRAM Speculative Lead-off“ sogenannte spekulative Lesezugriffe zu. Hier wird die Leserlaubnis früher als gewöhnlich vergeben, was in den meisten Fällen Wartezeit einspart – Ausprobieren lohnt sich. Das AMI-BIOS bietet diese Option nicht.

– Cache ausreizen, Burst-Zyklus optimieren: Die Cache-Bausteine sind rund vier- bis fünfmal so schnell wie die „lahmen“ Arbeitsspeichermodule mit ihren 50 bis 60 ns. Diesen Geschwindigkeitsvorteil sollten Sie ausnutzen und deshalb den Burst-Zugriff optimieren. Bei einem Award-BIOS suchen Sie nach den Optionen „Cache Burst Read“ bzw. „Cache Write Cycle“ respektive bei einem AMI-BIOS nach „Cache Read Hit Burst“ und „Cache Write Hit Waitstate“. Die Werte der Schreib-Waitstates sollten so klein wie möglich gewählt werden, auch bei den Lesezyklen ist Ausprobieren angesagt: Hier sollten Sie sich Schritt für Schritt an ihre schnellste, aber zugleich stabilste Konfiguration herantasten.

Mehr BUS-Speed durch PCI-Latency-Timer

Der PCI-Latency-Timer im Advanced Chipset-Menü des Award BIOS (AMI

BIOS „Latency Time PCI Clocks“) teilt einer Steckkarte eine Zeitspanne (PCI-Taktzyklus) zu, die sie exklusiv nutzen darf, auch wenn eine andere Karte zur gleichen Zeit auf den Bus zugreifen möchte. Bei dieser Prioritätenvergabe ist ein manueller Eingriff möglich: Sind keine ISA-Karten im Einsatz, kann der Wert hochgedreht werden, da Sie keine Rücksicht auf den ISA-Bus nehmen müssen.

Dieser Wert entspricht also der Verzögerung, die für den Datenaustausch zwischen einer PCI- und einer

DRAM Timing Setting	Auto
EDO-EP Read Burst Timing	x444 x444
DRAM Write Burst Timing	x444
SDRAM CAS# Latency	3
8Bit I/O Recovery Time (Sysclk)	Reserved
16Bit I/O Recovery Time (Sysclk)	Reserved

DIE UNTERSCHIEDLICHEN SPEICHERTYPEN können im AMI-BIOS gesondert konfiguriert werden.

ISA-Komponente notwendig ist. Die Höhe des Wertes ist von 0 bis 255 einstellbar, der letztendlich einzustellende Wert hängt von den eingesteckten PCI-Steckkarten ab. Je kleiner der Wert, desto schneller ist der Zugriff auf den PCI-Bus. Die Antwortzeiten der Geräte sind entsprechend schnell, dies geht aber auf Kosten der Bandbreite: Ein verhältnismäßig geringer Datendurchsatz läßt die Geschwindigkeitsvorteile wieder schwinden. Ist man im Falle eines angeschlossenen CD-Brenners auf eine gute Datenübertragungsrate angewiesen, sollten Sie die Rate – je nach verbauten Steckkarten – entsprechend anpassen.

KAUFTIP: DAS RICHTIGE CD-ROM-LAUFWERK

Wer jetzt noch ein altes 4fach-Speed-Laufwerk in Betrieb hat, wird leicht schlucken, wenn er einen Blick auf Prospekte mit den neuen 16fach-und-mehr-Speed-Modellen wirft. Es scheint, als sei es unverantwortlich, einen Tag länger mit dem alten 4fach-Kriecher zu arbeiten. Dem ist nicht so. Seriöse Hersteller von CD-ROMs verzichten inzwischen auf die Speedklassen-Angabe – sie macht heute keinen Sinn mehr. Folgende Fakten sollten Sie wissen:

– Entscheidend für die Leistung eines CD-ROM-Laufwerks ist grundsätzlich die mittlere Zugriffszeit, gemessen nach dem Full-stroke-Verfahren, der 1/3-Stroke-Wert ist irrelevant.

– Je schneller ein CD-ROM dreht, desto lauter ist es in der Regel, und um so aufwendiger ist die Mechanik.

– Bei alten, leicht verkratzten CDs, schneiden moderne Drives häufig schlechter ab als ihre alten langsamen Kollegen. Grund: Kann eine CD-Stelle nicht gelesen werden, schalten die „schnellen“ auf eine geringere Drehzahl herab und beschleunigen anschließend wieder.

– Wer Audio-CD-ROMs brennt, sollte sein Augenmerk auf eine Tatsache richten, die bei Tests oft übersehen wird: wie schnell Audio-CDs eingelesen werden können. Nur wenige Drives (unter anderem von Pioneer) sind in der Lage, Audio-CDs schneller als mit Singlespeed einzulesen! Audio-CDs abspielen können alle über einen Software-Player. Dennoch sollten Sie sich für ein CD-ROM-Laufwerk mit eigenen Audio-Tasten entscheiden. Ist ein Software-Player unter Windows 95 aktiv, kommuniziert der in der Regel nonstop

mit einer laufenden Audio-CD, um ihren Status abzufragen. Das kostet nicht nur Speicher und Ressourcen, sondern belastet auch den IDE/SCSI-Bus, die Übertragungsleistung der anderen Geräte sinkt, während die Audio-CD läuft.

Wer Audio-CDs „am PC“ hören will, findet mit einem uralten langsamen Zweit-CD-ROM-Laufwerk eine ideale Tuning-Lösung: Bauen Sie das Laufwerk ein, und stellen Sie die Audio-Verbindungen zur Soundkarte wie gewohnt her. Verzichteten Sie aber darauf, das Laufwerk am IDE- bzw. SCSI-Controller anzuschließen – die Audio-CDs können schließlich über die Audio-Tasten gesteuert werden, ein Kontakt zum Controller-System ist überflüssig. Somit wird dieses CD-Drive dann nur für den „Hörgenuß“ verwendet, ein Bremseffekt ist ausgeschlossen.

SupraExpress 56e und 336e: nicht nur für Surfer.

Damit sind Sie jetzt vom Start weg rekordverdächtig schnell und kostensparend im Internet unterwegs. Dank neuester K56Flex Technologie und bis zu 56.000 bps. Und im Gegensatz zu ISDN – ohne Zusatzkosten oder spezielle Anschlüsse. Dafür offerieren unsere Modems als voll ausgestattete Daten- und Fax-Modems alles, was das Herz begehrt: Anrufbeantworter, Online-Verbindung und jede Menge Software. Natürlich sind sie auch abwärts kompatibel zu allen heutigen Modems & Standards und über Flash-BIOS Technologie zukunftssicher und einfach aufzurüsten.

Genaue Infos über unsere Modems bzw. alle Produkte von Diamond erhalten Sie jetzt bei unseren Profi-Partnern oder via Internet.



SupraExpress 56e



Bahn frei
für's Internet.
Die super-
schnellen
SupraExpress
Modems
sind da.

<http://www.diamondmm.de>

SupraExpress 336e V+

- > Externes 33.600 bps Faxmodem
- > Gleichzeitiges Telefonieren und Datenübertragung (ASVD)
- > Vorbereitet für Videokonferenzen (V.80)

**EVK inkl.
MwSt DM
189,-**



SupraExpress 56e

- > Bis zu 56 Kbps – High-speed Surfen im Internet
- > Vorbereitet für Videokonferenzen
- > FlashROM für einfachste Software Updates

**EVK inkl.
MwSt DM
349,-**

Astra Datentechnik GmbH

D-Tel. : +49-2233-6878-0
D-Fax : +49-2233-6878-162

Macrotron Distribution GmbH

D-Tel. : +49-89-4208-0
D-Fax : +49-89-4208-162

Computer 2000

D-Tel. : +49-89-7494-0
D-Fax : +49-89-7494-1100
A-Tel. : +43-1-48801-0
CH-Tel.: +41-1-7991752

J+W Computer

D-Tel. : +49-6151-864-500
D-Fax : +49-6151-864-510
A-Tel. : +43-1-7061777-0
CH-Tel.: +41-56-4197979



Accelerate your world.



Auch hier gibt es kein Patentrezept: Suchen Sie einen goldenen Mittelweg zwischen Geschwindigkeit und Datenübertragungsrate: Der Standardwert beim Award BIOS ist – je nach Mainboard – auf 32 (gute ISA-Performance) oder gar auf 80 Clocks gesetzt. Im AMI-BIOS sind hingegen 66 Clocks voreingestellt. Als Maßstab kann man 40 Clocks für 33 MHz Bustakt wählen, im Falle eines Bustaktes von 66 MHz ist ein Wert von 80 nicht zuviel. Stört es die am ISA-Bus angeschlossene Geräte wie beispielsweise Sound- oder Netzwerkkarte, dann sollte der Taktzyklus etwas herabgesetzt werden. Dies ist der Fall, wenn die ISA-

in das Extended Memory des Arbeitsspeichers kopiert und mit der gleichen Speicheradressierung versehen.

Ein Adaptec-1542-SCSI-Host-Adapter kann beispielsweise durch das Shadow RAM merklich beschleunigt werden. Der Bereich C800 bis EC00 ist nur für Karten wie Netzwerkkarten oder Controller (Adaptec 1542 ISA) zu konfigurieren. Die Option sollte nur auf „enabled“ stehen, wenn die Karte ein ROM besitzt und in einem dieser Speicherbereiche zuverlässig arbeitet.

Grafikkarte – Video ROM Shadowing problematisch

Die gleiche Arbeitsweise wie beim Shadow RAM nutzt man bei der Option „Video ROM Shadow“. Durch den Einsatz des schnelleren Arbeitsspeichers lohnt sich diese Option bei alten Grafikkarten, die mit „lahmen“ Speicherchips bestückt sind. Grafik-Beschleuniger der neueren Generation sind selbst im Besitz eines schnellen Speichers, der oft noch schneller als der Arbeitsspeicher des Rechners ist, so daß diese Option nicht aktiviert zu werden braucht.

Im Award BIOS finden Sie ferner eine Option namens „Video BIOS cacheable“, die wahlweise aktiviert oder deaktiviert werden kann. Unangenehm an diesem Schalter: Ob er beschleunigt oder bremst, hängt von der Grafikkarte ab – am Ausprobieren und Testen mit einem Benchmark-Programm führt kein Weg vorbei. Besonders kritisch ist der Schalter in Verbindung mit einer 3D-Beschleuniger-Karte: Hier ist es in der Regel ratsam, den Video-Cache zu deaktivieren, um maximale 3D-Leistung unter Windows 95 zu erhalten.

Und bei 3D-Karten kommt ein weiterer Faktor ins Spiel: Viele dieser Karten benötigen dringend einen Interrupt, um zu funktionieren. Will die Karte nicht ordentlich arbeiten, suchen Sie im BIOS nach einem Schalter namens [Use Interrupt for VGA] – er muß dann unbedingt aktiviert werden.

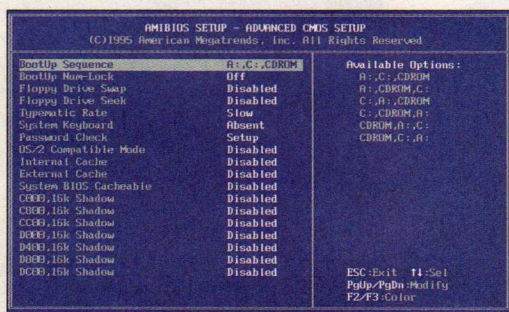
„IDE Multi Block Mode“ optimal einstellen

Ein kleiner Schalter im BIOS kann bei der Festplattenleistung Wunder bewirken. Hier lassen sich – je nach Festplattenmodell – verschiedene Optionen setzen: Insgesamt sechs verschiedene Modi sind theoretisch möglich: Mode 0, was dem Standard-Modus mit einem übertragenen Sektor pro Interrupt entspricht. Mode 1 arbeitet ohne, bei Mo-

de 2 werden die Sektoren in einem Burst übertragen. Mode 3 ist in den meisten BIOS als „32-Bit-Mode“ zu finden, dieser kann bei 32-Bit-Befehle bis zu theoretischen 11,1 MByte/s übertragen. Mode 4 (bis zu 16,7 MByte/s) und Mode 5 (bis zu 20 MByte/s) runden das Bild ab. In der Dokumentation der Festplatte sollten Angaben darüber zu finden sein, welcher Modus für Ihre Festplatte einzustellen ist. Achten Sie beim „IDE DMA Transfer Mode“ darauf, daß dieser auf „enabled“ (Standard) gesetzt ist.

Die schnellste Option kann jedoch bei IDE-CD-ROMs zu Problemen führen. Probleme können auch dann auftreten, wenn bei aktiviertem IDE-DMA-Transfer-Mode die Anzahl der Sektoren des Burst-Zugriffs bei der Option „IDE Multiple Sector Mode“ zu hoch eingestellt ist. Hier kann der Wert schrittweise bis maximal 64 erhöht werden. Ein schlechter Tip für Windows-95-Anwender ist in den meisten Fällen das Aktivieren des „IDE Block Mode“, denn dieser liest mehrere Sektorenblöcke gleichzeitig aus, ein Absturz ist oft die Folge. Läuft Windows 95 trotzdem, haben Sie Glück und können (vorerst) mit dieser Einstellung arbeiten. Unter Windows 95 sollte der „DIE-32-bit Transfer“ eingeschaltet sein. Steht dieser auf „enabled“, steigt die Lese- und Schreibgeschwindigkeit. Arbeiten Sie ausschließlich unter DOS und Windows 3.x, ist das nicht erforderlich. Kommt allerdings ein „Möchtegern“- oder echtes 32-Bit-Betriebssystem zum Einsatz, dann sollte diese Option aktiviert sein. Hier wird entgegen der „allgemeinen Meinung“ nicht das Lese- und Schreibtempo der Festplatte erhöht, sondern den Datentransfer über den Bus zwischen Prozessor und Schnittstellenbaustein beschleunigt.

RMJ



DER ALTE ROM-SPEICHER wird ausgeschaltet, alle Operationen laufen dann über den „kopierten“ Bereich.

Karten einen zu geringen Pufferspeicher besitzen, um die schnellen Daten zu empfangen bzw. etwas länger aufzuheben, bis sie abgeholt werden.

Shadow RAM optimieren

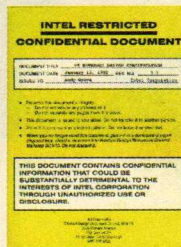
Der ROM-Speicher des Mainboards wird unter anderem von Erweiterungskarten genutzt, die ihren Befehlssatz aus diesem ROM beziehen. Das kann beispielsweise eine Netzwerk-Karte oder ein Controller-Adapter sein. Der ROM-Speicher besitzt eine Bandbreite von 8 Bit. Das heißt, ein einziges Byte läßt sich bei einem Zugriff auslesen, was bis zu 420 ns dauern kann.

Würde dieser Bereich in einem 32-Bit-Bereich liegen, dann könnte de facto auf 4 Byte in einem Takt zugegriffen werden, was ein Viertel der Zeit benötigen würde. Genau deshalb wird der Inhalt des ROM in den schnellen Arbeitsspeicher „gespiegelt“, so daß die Zugriffsgeschwindigkeit nun vom Arbeitsspeicher abhängt. Bei den heutigen Standard-Speichermodulen, die mit einer Geschwindigkeit von 50 bis 70 ns arbeiten, ist somit eine kleine Geschwindigkeitsverbesserung zu erzielen. Hier wird also der Inhalt der ROMs

IM NÄCHSTEN HEFT

Tuning durch Overclocking

In jedem PC – auch alten Modellen – stecken unangeahnte Leistungsreserven. In der kommenden Ausgabe zeigen wir Ihnen, wie Sie durch Overclocking von CPU und Bus das letzte Quentchen Leistung aus Ihrem PC herauskitzeln.



Die Welt des Wissens

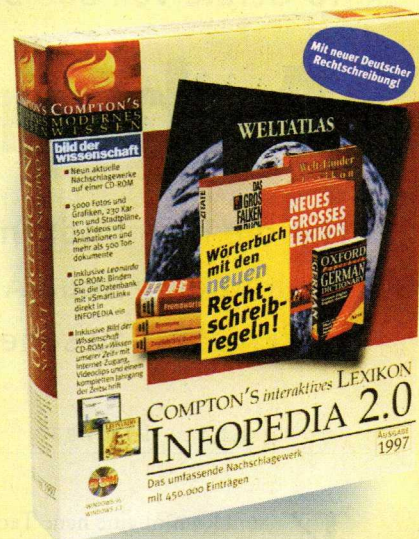
jetzt auf CD-ROM

Weltatlas

Tauchen Sie ein in fremde Länder, Landschaften und Ozeane. Lernen Sie die Kulturen und Systeme unserer Erde am Bildschirm kennen. Klicken Sie einfach auf ein interessantes Land, um mehr darüber zu sehen, zu lernen und zu hören:

- Über 600 zoomfähige Landkarten, Stadtpläne 50 großer Städte
- Detailgenaue Satellitenfotos aus 4000 Meter Höhe
- Animationen über den Wasserhaushalt der Erde, die Entstehung von Hurrikans, Einflüsse auf das Klima u.v.m.
- Über 200 Länderflaggen
- Zahlreiche ökonomische und demographische Daten

[ISBN 3-89627-827-4 DM 99,-* öS 780,-* sFr 99,-*]



Schlachten der Weltgeschichte

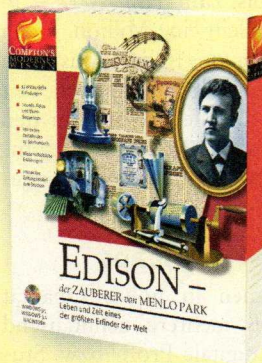
Von 2750 v. Chr. bis heute führt eine interaktive Zeitreise durch die Geschichte der Kriege, die durch 3D-Animationen zum Leben erweckt wird.

- Über 4500 Jahre Geschichte
- Entwicklung militärischer Waffen
- Ausführliche Informationen über Strategien und Taktik
- Generäle und Anführer können Sie kennenlernen und hautnah miterleben.
- 3000 Artikel geben interessante Einblicke und Hintergrundinformationen
- Fotos, Analysen, Biographien, Landkarten und viele andere Dokumente

[ISBN 3-89627-820-7 DM 89,-* öS 749,-* sFr 89,-*]

Edison Der Zauberer von Menlo-Park

Edison war eine der genialsten Persönlichkeiten des 19. Jahrhunderts, der nicht nur durch die Entwicklung der Glühbirne Furore gemacht hat. Versetzen Sie sich in die Zeit dieses Genies und verfolgen Sie 13 der größten Erfindungen der Welt – vom Telefon bis zum Plattenspieler. Durch 3D-Modelle, Animationen, historisches Filmmaterial und viele Hintergrundinformationen wird die Wissenschaft zum Leben erweckt.



[ISBN 3-89627-831-2 DM 99,-* öS 780,-* sFr 99,-*]

* unverbindliche Preisempfehlung



Über 400 Produkte
mit allen Infos online!

<http://www.learningco.de>

Infopedia 2.0

Gewinnen Sie direkten Zugang zum Wissen unserer Zeit. Dieses umfassende Multimedialexikon vereint neun verschiedene Referenznachschlagewerke. Das einzigartige "Single Screen" Interface verbindet diese Lexika so, daß Sie zu einem Stichwort oder Motiv über einen einfachen Mausklick nacheinander die Informationen aller neun Werke erhalten.

- Sparen Sie sich 2 Meter Regalfläche dank einer einzigen Scheibe
- 450.000 Einträgen, zusätzlich erweiterbar um die Datenbanken der Multimedititel "Die großen Entdecker neuer Welten", "Leonardo - Der Erfinder", "Jerusalem" oder "KunstStück!"
- Insgesamt 9 aktuelle Nachschlagewerke integriert
- Mit: Das Neue Große Lexikon Ausg. '97, Weltländerlexikon '97, Großer Weltatlas, Fremdwörterbuch, Oxford Taschenwörterbuch deutsch - englisch - deutsch, Neue deutsche Rechtschreibung, Synonyme, Zitatelexikon u.v.m.
- Elektronischer Weltatlas mit 230 Karten inklusive den wichtigsten Stadtplänen
- Recherchefunktion und schnelle Suchfunktion

[ISBN 3-89627-828-2 DM 99,-* öS 780,-* sFr 99,-*]

**Jetzt kostenlos Gesamtprogramm
Frühjahr/Sommer '97 anfordern!**

Einfach ausschneiden und auf eine Postkarte kleben,
oder gleich faxen an 089/ 14312 - 670

Name _____
Straße _____
PLZ/Ort _____



Tewi Verlag GmbH
The Learning Company



18 Geräte von 800 bis 5000 Mark

Achtung: Bildersturm!

Hat die Kleinbildkamera bald ausgedient? Mit ihren digitalen Nachfolgern beginnt eine **neue Ära der Fotografie**. Unmittelbar nach der Aufnahme ist das Ergebnis zu sehen und läßt sich elektronisch verarbeiten.

KLAUS LIPPERT

Kaum kommt eine neue Technologie auf den Markt, schon wird nach dem Nutzwert gefragt. Die ersten Digitalkameras hinterlassen Skepsis: Wesentlich teurer als Kleinbildkameras und noch mit einem mageren Bildresultat – wie will man damit große Käuferschichten überzeugen, daß der Umstieg zur neuen Technik lohnt? Normale Fotoapparate werden sich ganz gewiß noch einige Jahre gegen die digitalen Konkurrenten behaupten können. Erst dann dürfte das Preis-Leistungs-Verhältnis auch bei den Newcomern stimmen. Pierre Schaeffer, Manager von Kodak Europa, ist überzeugt: „Im Jahr 2000 wird es auch bei preisgünstigen Digitalkameras keine Qualitätskompromisse mehr geben.“

Interessant ist die neue Technik schon jetzt für Anwendungen, bei denen gleich nach der Aufnahme das digitale Bild elektronisch weiterverarbeitet werden muß, wie etwa bei Internet-Einbindungen oder CD-ROM-Produktionen. Zur künftigen Klientel zählen sicher bald Multimedia-Künstler, Sachverständige von Versicherungen, Immobilienmakler und Journalisten: Berufsgruppen also, in denen es auf die schnelle und vielseitige Umsetzung von Bilddaten ankommt.

Im privaten Bereich könnte man elektronische Bilder leicht in Briefe einsetzen, individuelle Kalender, Glückwunschkarten, Rundschreiben, Fotoalben und Stammbäume erstellen.

Die Vorteile elektronisch aufgenommener Bilder liegen auf der Hand: Die Ergebnisse erscheinen sofort im Display, brauchen weder entwickelt noch gescannt und können unmittelbar bearbeitet werden. Zahlreiche EDV-Hersteller sind deshalb schon auf den Digi-

talzug gesprungen. Rund 40 Anbieter aus der Foto-, Drucker- und Scannerbranche haben über 120 Modelle auf den Markt gebracht. Vor zwei Jahren war es noch möglich, alle digitalen Knipser an einer Hand aufzuzählen. Die jüngste Modellschwemme kann als Indiz dafür gelten, daß die Industrie mit geballter Energie die digitale Fototechnik durchsetzen will. Entsprechend optimistisch sind die Erwartungen.

Die Photo Marketing Association (PMA) schätzt, daß rund die Hälfte aller PC-Besitzer an der Bearbeitung von Fotos auf ihrem Computer interessiert sind: immerhin 100 Millionen potentielle Kunden. Und laut Dataquest soll die Zahl der privaten PCs in den nächsten Jahren weltweit um 200 Prozent steigen. Hewlett Packard schätzt das Marktvolumen auf 20 Millionen digitale Kameras bis zum Jahr 2000 – in Deutschland allein eine Million. Doch von der Gewinnzone ist die Industrie in diesem Segment selbst dann noch weit entfernt. Die digitale Technik für den Massenmarkt steht erst am Anfang; Investitionen sind teuer, und es ist ungewiß, wann sie sich auszahlen.

Digitale Handicaps

Wer Aufnahmen in hoher Qualität benötigt, muß mehrere zehntausend Mark in eine digitale Profi- bzw. Studiokamera investieren – oder verläßt sich fürs erste auf die gewohnte konventionelle Produktion von Bildvorlagen: Fotografie, Entwicklung, Layout, Retusche, Scan. Bei Digitalgeräten bis 2000 Mark lassen Farbbrillanz und Bildqualität einstweilen noch zu wünschen übrig, und das aus einem einfachen Grund: Ein Kleinbilddia (24 mm x 36 mm) hat ca. 7 Millionen Punkte – eine einfache digitale Kamera bringt es dagegen auf eine Auflösung von gerade einmal 330 000 Punkte (640 x 480).

Entsprechend begrenzt sind die ausdruckbaren Bildgrößen. Wer größere Ausdrucke als solche im A5-Format anstrebt, erhält nämlich unansehnliche, grob gepixelte Resultate. Erst bei den neuesten Produkten, die Bilddaten mit über einer Million Punkten liefern, gelangen großformatige Drucke tadellos.

Ein weiteres Problem digitaler Kameras liegt in der Größe des CCD-Chip (Charge Coupled Device Chip). Während beim Kleinbilddia die Diagonale eines Negativs 43 Millimeter beträgt, ist aus Kostengründen die Größe des Chips zur Zeit auf ca. 6,5 Millimeter begrenzt. Damit ausreichend Licht auf die CCD-Elemente fällt, muß es durch hochwertige Objektive fokussiert werden. Konsequenz: Der Preis der Kamera steigt.

Digitale Kameras, die nur einen optischen Sucher haben, stellen den Anwender in der Anfangsphase vor ein Problem. Der Bildausschnitt im Sucher ist meist nicht identisch mit dem Ergebnis vom Chip. Neben Versetzungen (unterschiedliche „Blickrichtung“ des Chips und des optischen Suchers) fällt das aufgenommene Bild oft unvermutet kleiner aus. Abgeschnittene Köpfe oder Füße sind das Ergebnis. Nach der ersten Eingewöhnung sind solche Pannen aber vermeidbar.

Schnelle Bildfolgen sind aus technischen Gründen vorerst nur bei wenigen Kameras möglich. Die Refresh-Zeit, die eine Kamera benötigt, um das soeben aufgenommene Bild zu speichern und in den Standby-Modus zurückzukehren, dauert in manchen Fällen bis zu 20 Sekunden. So lange ist das System für Schnappschüsse blockiert.

Auch die zusätzlichen Kosten fallen beim Systemwechsel ins Gewicht: PC, Fotodrucker und ausreichend Speicher für die Bildarchivierung sollten vorhan-



den sein, will man seine Bilder elektronisch weiterverarbeiten. Bei einigen Herstellern kann die Kamera direkt an einen Drucker angeschlossen werden. Wer professionell im Fotostudio arbeitet, benötigt zusätzlich zum PC geeignete Leuchten und Spezialobjektive.

Neben den schon besprochenen Vorteilen digitaler Kameras – der schnellen Bildbetrachtung und der elektronischen Weiterverarbeitung – gibt es zwei weitere Pluspunkte:

– Die laufenden Kosten für Filme, Entwicklung und Digitalisierung (scannen) entfallen.

– Schnelle Verschlusszeiten machen neue Bilder und Effekte möglich: Sie erreichen Werte von bis zu 1/10000 Sekunde.

■ Unentschieden

Große Abweichungen zwischen den Digitalkameras findet man bei der Empfindlichkeit der CCD-Chips. Die Werte liegen zwischen ISO 80 und ISO 800. Fotografiert man in hellen Räumen, reichen ISO-Werte von 100 aus.

DIE ALTERNATIVEN

Die bekannteste und am weitesten verbreitete Variante zur elektronischen Erfassung von Bildern ist der Scanner. Hochwertige Flachbettscanner gibt es schon ab 800 Mark (siehe Ausgabe 5/97, ab S. 72). Deren Auflösung ist höher als bei den neuen Digitalkameras.

Wer nur wenige Bilder mit dem PC weiterverarbeiten möchte, kann sich an Dienstleister wenden: Größere Fotogeschäfte scannen Bilder bzw. Dias in verschiedenen Auflösungsvarianten und bieten die Daten auf Diskette oder CD an. Auf der Photo-CD werden bis zu 100 Bilder in jeweils fünf verschiedenen Auflösungen (von 128 x 192 bis 2048 x 3072) gespeichert. Die CD kostet ca. 140 Mark, die Lieferzeit beträgt eine Woche. Neben der Photo-CD bietet Kodak noch die Picture Disk und für pro-

fessionelle Anwender die Portfolio 2 oder Pro Photo CD an.

Besitzer von Videokameras können mit Hilfe eines Video-Framegrabbers Videodaten in verschiedene Bilddateiformate konvertieren. Der bekannteste Vertreter für PAL-Videoquellen ist der Snappy von LogiTech. Der Preis nebst üppiger Software liegt bei ca. 300 Mark. Noch einfacher ist es, wenn einem ein digitaler Camcorder oder eine MPEG-Kamera von Sharp oder Hitachi zur Verfügung steht. Bei diesen Modellen können einzelne Bilder direkt weiterverarbeitet werden. Neue Wege geht Sharp mit dem Zwitter MI-10. Dieser besteht aus einem Organizer und einer Digitalkamera. Sogar ein Handy mit integrierter Digitalkamera soll es demnächst geben.

In eher schummrigen Stuben benötigt man höhere Werte, um das wenige vorhandene Licht „aufzufangen“.

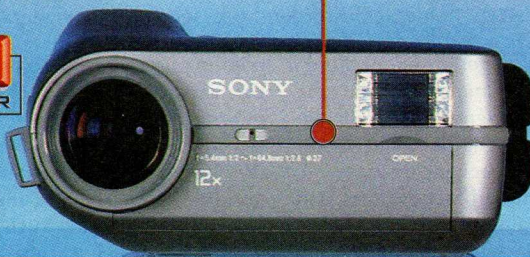
Ein weiterer Unterschied, der sich je nach Aufnahme positiv oder negativ auswirken kann, ist die Brennweiten-

verlängerung bei digitalen Kameras. Die gegenüber dem Kleinbildformat kleinere CCD-Fläche wird aufgeblasen. Es entsteht der Eindruck, daß das Bild mit einem Objektiv längerer Brennweite aufgenommen wurde. ◉

HÖHERE PREISGRUPPE SONY DKC-1D1

Die Kamera für den Einstieg ins semi-professionelle Geschehen

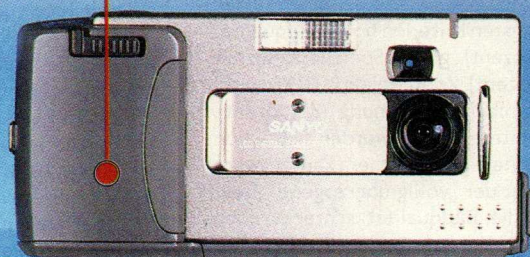
PC Magazin
TESTSIEGER



PC Magazin
TESTSIEGER

UNTERE PREISGRUPPE SANYO D-CAM

Sie zeichnet sich durch gute Bildqualität, einfache Handhabung und gute Ausstattung aus.



HÖHERE PREISGRUPPE RICOH RDC-2L

Sie überzeugt durch viele Features und ordentliche Bildqualität.

PC Magazin
PREISTIP



UNTERE PREISGRUPPE EPSON PHOTOPC 500

Als Einstiegerkamera gedacht, kann sie durch weiteren Ausbau mit den Anforderungen mitwachsen.

PC Magazin
PREISTIP





Preisvergleich

Den Nutzwert zwischen digitaler und herkömmlicher Technik anhand der Produktpreise und Folgekosten zu unterscheiden, ist gewagt. Insbesondere die laufenden Kosten können je nach Anwendung stark schwanken. Als Beispiel sei die Weiterverarbeitung der elektronischen Bilder genannt (Ausdruck mit Fotodrucker oder Online-Bearbeitung).

Als Leitfaden geben wir Ihnen in der Produkt-Tabelle den Batterieverbrauch jeder im Test befindlichen Kamera an. Auf Seite 130 finden Sie einen kleinen Batterie-Vergleichstest (Textbox). Welche Batterie eignet sich am besten für digitale Kameras? Und in der Textbox „Das ideale Ausgabemedium“ auf Seite 128 erfahren Sie, für welche Anwendungen welcher Drucker geeignet ist und wie hoch die Druckkosten sind.

Eine pauschale Kostenrechnung pro oder contra digitale Kameras lässt sich nicht vornehmen. Zu viele individuelle Einflußgrößen verhindern dies. LIP

INTERNET-UMFRAGE

Unsere Umfrage zu digitalen Kameras im Internet ergab erstaunliche Resultate: Etwa 40 Prozent der Interessenten benötigen eine Kamera für den beruflichen Alltag. Allgemein gehörten zu den wichtigsten Kriterien hohe Bildqualität (38 Prozent), große Speicherkapazität (27 Prozent), Zoomobjektiv (11 Prozent) und einfache Bedienung (8 Prozent). Viele Interessenten würden sich schon jetzt eine digitale Kamera kaufen, wäre da nicht der „völlig überzogene“ Preis. Auch die Bildqualität schreckt noch viele ab. Wer Beratung sucht, bekommt im Fotofachgeschäft die besten Informationen. PC-Shops bekamen von unseren Lesern für ihre Beratung überwiegend schlechtere Noten als Kamerageschäfte.

Fazit: Eine Kamera für alle Zwecke gibt es noch nicht. Die ideale Kamera ist folgendermaßen ausgestattet: mit Display sowie Sucher, Zoomobjektiv mit einer Brennweite von 35 bis 100 mm, mit leistungsstarken Akkus, großem Wechselspeicher (PC-Card) und einem CCD-Chip mit einer Auflösung von mindestens 1024 x 768 Punkten.

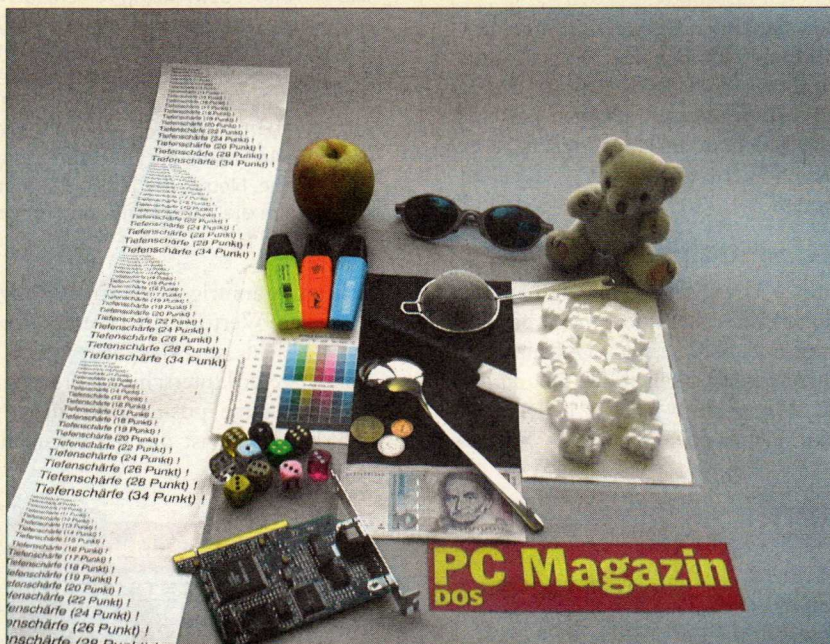
Das größte Interesse galt digitalen Kameras des Low-End- und semiprofessionellen Bereichs. Wir testeten Kameras bis 1300 Mark sowie zwischen 1500 und 5000 Mark.

SO HABEN WIR GETESTET

Das wichtigste Kriterium für eine Kamera ist die Aufnahmequalität. Anhand verschiedener Testaufbauten kontrollierten wir Schärfe, Farbtreue, Kontrast, Reflexionen, Tiefendifferenzierungen, Auflösungsvermögen und Störgrößen (wie Blooming-Effekte oder Farbrauschen). Wir überprüften die Güte des Objektivs auf Schärfe/Auflösung, Wiedergabe des Motivkontrasts, Zentrierung (gleichmäßi-

die Aufnahmequalität bewegter Motive. Bei anderen Testaufbauten wurde die Güte des Blitzlichts (falls vorhanden) und die Tauglichkeit von Entfernungs- bzw. Nahaufnahmen (Makrofunktion) bewertet. Ein weiteres wichtiges Merkmal ist die Farbtreue bei der Aufnahme von Hauttönen.

Wir haben jeweils Aufnahmen mit verschiedenen Auflösungen bzw. Kompri-



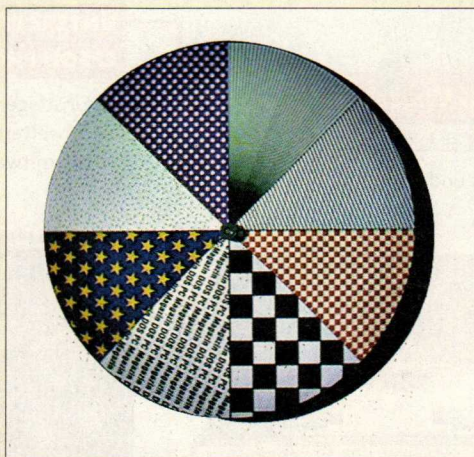
DER TESTAUFBAU STELLT eine Herausforderung für jede digitale Kamera dar.

ge Wiedergabe im gesamten Bildfeld), Verzeichnung (gekrümmte Wiedergabe gerader Linien und Vignettierung (Hellkeitsabfall am Bildschirmrand bzw. Abschattung in den Bildecken). Mit Hilfe eines steuerbaren Motors und einer darauf installierten Testschablone mit verschiedenen Mustern testeten wir

mierungsverfahren der Kamera gemacht. Da das spezielle Studioliolicht für einige Kameras ein Problem darstellte, fotografieren wir hauptsächlich bei Tageslicht. Die Testaufnahmen wurden an einem kalibrierten Monitor und mit Ausdrucken des Farbsublimationsdruckers Phaser 450 von Tektronix begutachtet und bewertet.

Neben der qualitativen Kontrolle der Aufnahmen flossen folgende Punkte in die Bewertung ein: Wie viele Bilder kann man mit einem Satz Batterien erstellen (mit und ohne Display)? Welche Funktionen besitzt die Kamera, und wie leicht lassen sich diese bedienen?

Die großen Preisunterschiede zwischen den Kameras entstehen teilweise durch die sehr unterschiedlichen Ausstattungen und die Qualitätsabweichungen von Display, CCD-Chip, Objektiv und Speicher. Weitere Testkriterien sind die Datenübertragungsart und die Transferzeit für die Datenübertragung von der Kamera zum PC.



AUFNAHME VON BEWEGTBILDERN: Hier trennte sich die Spreu vom Weizen.



Grundlagen

CCD-Augen

Foto-Chips **revolutionieren** die klassischeameratechnik. Wir zeigen die Funktionsweise sowie die Vor- und Nachteile dieser Technik auf.

KLAUS LIPPERT

Herzstück jeder digitalen Kamera ist der Charge Coupled Device Chip (CCD). Millionen kleinster Fotodioden halten die Bildinformationen elektronisch fest. Die Funktionsweise des Chip ähnelt der unserer Augen. Im hinteren Augenbereich befinden sich rund sechs Millionen Zapfenzellen, die jeweils rote, grüne und blaue Lichtimpulse registrieren. Die Zellen filtern aus dem Lichtspektrum die Farbinformationen heraus und geben sie in Form elektrischer Signale über die Nervenfasern direkt ans Gehirn.

Das CCD-„Auge“ besitzt statt Zapfenzellen auf Silizium basierende Fotozellen (Dioden). Bei einer Aufnahme treffen die Lichtimpulse auf die Siliziumschicht, dringen in diese ein und setzen Energie in Form von Elektronen frei. Je nach Lichtintensität werden mehr oder weniger Elektronen freigesetzt.

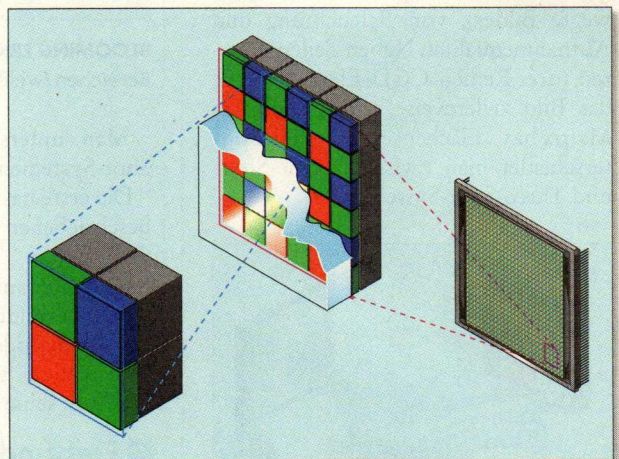
Damit die verschiedenen sichtbaren Farbanteile des Lichts (rot, grün, blau) erfasst werden können, sind die Zellen

mit jeweils drei verschiedenen Farbfiltern bedampft. Jede Diode kann so nur einen Helligkeitswert, eben den von Rot, Blau oder Grün erkennen. Die Anordnung der verschiedenen Farbfilter auf den Dioden erfolgt nach einem Schachbrettmuster oder in Reihen.

Das menschliche Auge reagiert auf Grün wesentlich empfindlicher als auf Rot oder Blau, was bei der Entwicklung der CCD-Chips zu berücksichtigen ist. Daher werden doppelt so viele Dioden mit einem grünen Farbfilter bedampft wie blaue oder rote. Somit erscheint das spätere Bild für das menschliche Auge detailreicher, als es wirklich ist. Das wirkt sich jedoch nachteilig auf die Auflösung aus. Ein RGB-Punkt setzt sich jetzt aus vier CCD-Elementen (zwei grüne, ein blaues und ein rotes) zusammen.

Neben den Farbfiltern ist zusätzlich ein Infrarotfilter vorgeschaltet (Abschwächung der Rotanteile im Licht). CCD-Elemente reagieren auf rotes Licht wesentlich stärker – beim blauen Lichtspektrum dagegen schwächer. Um die Empfindlichkeit der Blauwerte zu steigern, wird die Integrationszeit (entspricht der Belichtungszeit bei normalen Kameras) für die blauen Dioden verlängert.

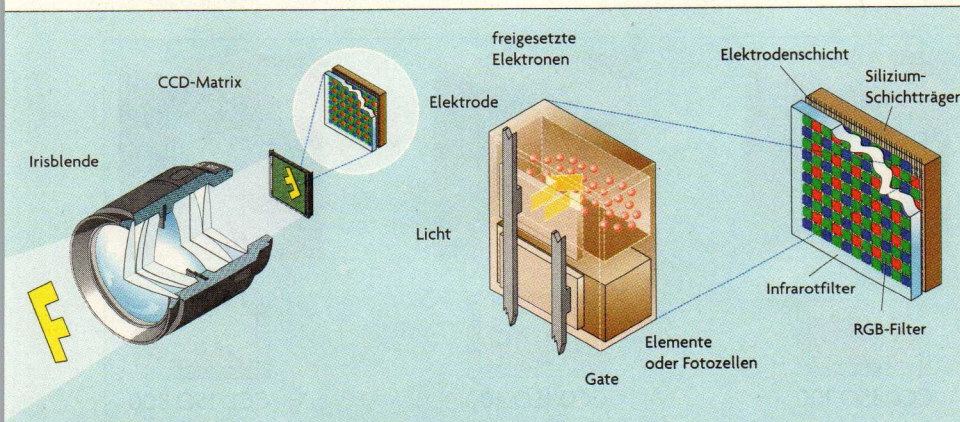
Um die vorhandenen Farbinformationen der CCD-Elemente weiter zu optimieren, versucht man, über eine Software-Interpolation zusätzliche Daten zu gewinnen. Dabei wird berücksichtigt, daß gleichfarbige Dioden in bestimmten Abständen angeordnet sind und in ihren Zwischenräumen die Farbinformationen fehlen. Über Interpolati-



DAS ZUSAMMENFASSEN mehrerer CCDs zu einem Pixel verringert die Auflösung.

on versucht man, diese fehlenden Anteile zu bestimmen. Ermittelt die Software nicht genau diese Werte für die fehlenden Punkte, tritt ein Farbrauschen auf. Dieser Fehler zeigt sich durch Farbsäume an kontrastreichen Details, beispielsweise an schwarzem Text.

Die CCD-Elemente geben zur Weiterverarbeitung analoge Spannungswerte ab, welche im nächsten Schritt in eine endliche Serie von Stufen umgewandelt werden. Diese Quantisierung führt der Analog/Digital-Wandler aus. Üblich sind 256 Abstufungen pro Farbe. Im Wandler werden daraus 8 Bit. Die gesamte Farbtiefe setzt sich aus 24 Bit (3 x 8 Bit) bzw. 16,7 Millionen Farben zusammen. Das komplette vorhandene Farbspektrum ist noch wesentlich größer. Die 24 Bit Farbtiefe reichen jedoch aus, um das Auge ausreichend zu täuschen.



BILDER: AGFA

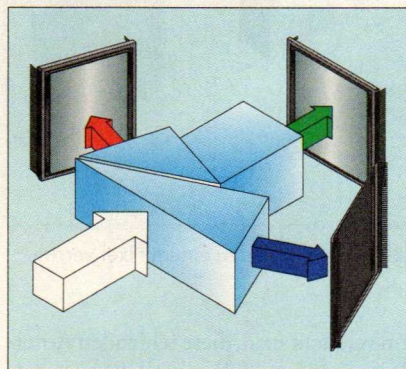
FUNKTIONSWEISE einer CCD-Kamera



Einige Kameras verarbeiten größere Bit-Tiefen (30 Bit). Mit entsprechender Software läßt sich durch das Supersampling-Verfahren eine verbesserte Bildqualität erzielen. Wie funktioniert dieses Verfahren? Die Empfindlichkeit des Auges für veränderliche Lichtintensitäten entspricht nicht der linearen Empfindlichkeit von CCDs. Die Augen reagieren bei weniger Licht empfindlicher auf Tonwertänderungen als bei hohen Lichtintensitäten. Das Supersampling-Verfahren berücksichtigt diese Besonderheit bei der Reduzierung auf 24 Bit Farbtiefe. Die meisten Programme unterstützen nur diese Farbtiefe.

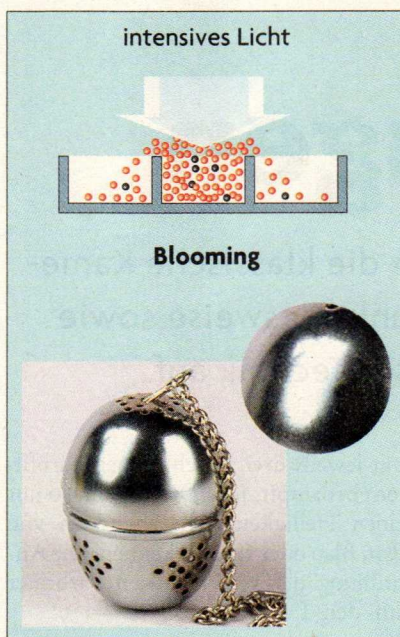
Aufnahmetechniken

Die Anordnung der CCD-Elemente sowie das Scan-Verfahren sind abhängig vom Einsatzzweck (Standbilder, bewegte Bilder), von Beleuchtung und Aufnahmequalität: Neben Zeilensensoren (drei Reihen CCD-Elemente), die das Bild zeilenweise erfassen, gibt es Matrix bzw. Flächensensoren. Hier unterscheidet man zwischen One-Shot- und Three-Shot-Systemen:



EIN PRISMA SPALTET das Licht in die drei Spektralfarben auf.

- Kameras mit dem Three-Shot-Verfahren eignen sich mehr für professionelle Anwendungen. Das Objekt wird während der Aufnahme mehrfach „gescannt“. Vorteil: höhere Bildqualität. Nachteil: Mit dieser Technik gelingen keine Bewegtaufnahmen.
- Das One-Shot-Verfahren nimmt das Bild im Bruchteil einer Sekunde auf. In diesem Zeitraum werden alle Farbinformationen erfasst. Wegen ihres einfachen technischen Aufbaus sowie der Einsatzfähigkeit für Still- und Bewegtbilder hat sich diese Technik bevorzugt im Heim- und semiprofessionellen Bereich durchgesetzt. Alle Kameras im Test arbeiten nach diesem Prinzip.



BLOOMING ERKENNT man an helleren Bereichen (weiße Flächen).

Man unterscheidet bei den One-Shot-Systemen zwei Varianten:

- Die erste basiert auf dem weiter oben beschriebenen Verfahren: Auf dem CCD-Chip sind unterschiedliche RGB-Filter aufgebracht.
- Bei einer anderen Variante übernimmt ein Prisma oder ein halbdurchlässiger Spiegel die Filterung (Aufspaltung) des Lichts in seine Spektralfarben.

Empfindlichkeiten

Wie auch beim normalen Kleinbildfilm spielt die Empfindlichkeit eine entscheidende Rolle bei den digitalen Kameras. Sie wird ebenfalls in ASA, DIN oder ISO angegeben, so daß ein direkter Vergleich mit herkömmlichen Filmen möglich ist.

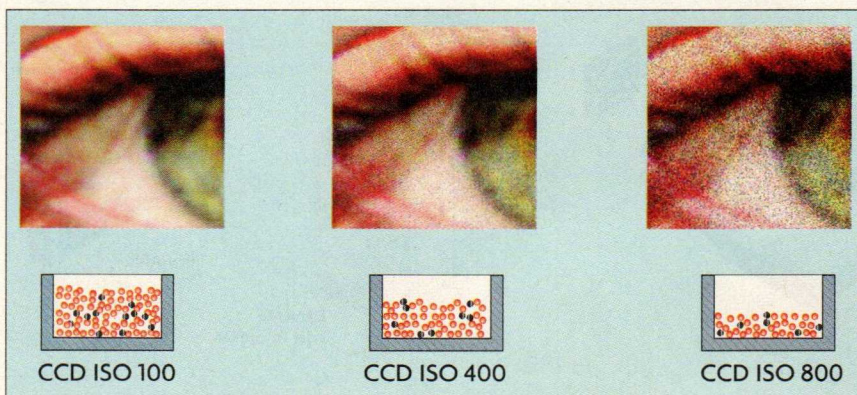
Die CCD-Empfindlichkeit richtet sich nach der Belichtungs- bzw. Inte-

grationszeit. Benötigt der Anwender höhere ISO-Werte, werden die von den CCD-Elementen kommenden Signale verstärkt. Erfolgt die Verstärkung des Signals nach der Umwandlung ins Digitalformat, wird der Tonwertumfang reduziert, genau wie beim Film. Eine geringere Auflösung – durch die höhere Körnigkeit beim Film – tritt bei CCD-Sensoren nicht auf. Die Gesamtfarbbalance bleibt erhalten, denn die RGB-Empfindlichkeit der CCD-Einheit bleibt linear. Dafür erhöht sich aber das Grundrauschen.

Ein problematisches Verhalten der CCD stellt sich bei Über- bzw. Unterbelichtung ein. Fällt zuviel Licht in ein CCD-Element, kommt es zu einer Übersättigung. Das CCD-Element überlädt sich: überflüssige Ladung wird an Nachbarzellen abgegeben. Als Ergebnis stellt sich der sogenannte Blooming-Effekt ein. Zur Vermeidung dieses Effekts wird bei ISO 100 meistens eine 90prozentige Sättigung angestrebt.

Es gibt noch weitere Varianten, den Blooming-Effekt zu verhindern. Höhere ISO-Werte verringern die Gefahr, weil die Verschlusszeit (Integrationszeit) verkürzt oder die Lichtintensität (kleinere Blende) gesenkt wird. Hierdurch leidet jedoch unter Umständen die Bildqualität.

Erreicht zu wenig Licht die CCD-Elemente, kann es zu einem Grundrauschen kommen. Das Ergebnis wäre eine Verschlechterung der Bildqualität. Dieses Grundrauschen entsteht durch eine ständig vorhandene Grundladung in den Elementen. Die durch das Licht indizierte Ladung sollte wesentlich höher als die Grundladung sein. Das Grundrauschen verstärkt sich bei zunehmender Temperatur. Daher sollten digitale Kameras nicht über längere Zeit Wärmequellen ausgesetzt werden. ● LIP



EIN HÖHERER ISO-WERT wird durch eine registrierte Verringerung der Ladungen erzielt.

SOFTWARE KOSTENLOS TESTEN!



Lexware Buchhalter für Windows

Das einfache und schnelle Buchhaltungsprogramm für Freiberufler, Handwerker und Kleinbetriebe. Damit erledigen Sie Ihre Buchführung sicher durch eingebaute Hilfesysteme und korrekt durch Wirtschaftsprüfertestat. Lexware Buchhalter enthält zwei Programme in einem: doppelte Buchführung und Einnahme-/Überschußrechnung. **DM 248,-**

Lexware Faktura für Windows

Für jeden Betrieb geeignet. Sie erstellen und verwalten im Handumdrehen Lieferscheine, Aufträge, Rechnungen und Gutschriften. Es sind keine besonderen Vorkenntnisse nötig. Die Übernahme in die Finanzbuchhaltung ist problemlos möglich. **DM 148,-**



Sofort bestellen und probieren!

4 WOCHEN

Überzeugen Sie sich von der Qualität dieser Software! Alle Programme gibt es vier Wochen kostenlos zum Testen. Sie zahlen die Rechnung nur, wenn Ihnen das Programm wirklich gefällt, andernfalls schicken Sie das ganze Paket einfach zurück. **Vollkommen risikolos!**



Lexware Lohn & Gehalt für Windows

Ein Programm, das in puncto Komfort und Benutzerführung neue Maßstäbe setzt. Lexware Lohn & Gehalt ist die branchenneutrale netzwerk- und mandantenfähige

Software für die komplette Lohnbuchhaltung (ohne Baulohn). Sie erhalten sämtliche Abrechnungen und Auswertungen, die Sie für Ihren Betrieb, das Finanzamt und die Krankenkassen benötigen. Einfach, schnell und zuverlässig. **DM 248,-**

Systemvoraussetzungen: IBM/AT- oder kompatible PCs ab 80386 (empfohlen 80486), MS-Windows ab Version 3.1 oder Windows 95, Festplattenspeicher ca. 10 MB, Hauptspeicher ab 4 MB.

12855

Ja, ich bestelle die folgende Software:

- ☐ Lexware Buchhalter 248,-
- ☐ Lexware Faktura 148,-
- ☐ Lexware Lohn & Gehalt 248,-

Firma

Name/Vorname

Strasse

PLZ/Ort

LexWARE

Jechtinger Straße 8, 79111 Freiburg
Telefon (0761) 47 04 - 0, Telefax (0761) 47 04 - 500
INTERNET: <http://www.lexware.de>



Sanyo D-CAM

Als teuerstes Modell in der unteren Leistungsgruppe bietet die D-CAM auch entsprechend viel. Mit 4 MByte Speicherkapazität, leider nicht aufrüstbar, können in der höchsten Auflösung von 640 x 480 Punkten bis zu 60 Bilder gespeichert werden. Das Motiv kann man



DAS DISPLAY GEHÖRT eindeutig zur Referenz.

über das qualitativ hervorragende Display (manuell abschaltbar) oder den optischen Sucher anvisieren. Der Bildschirmaufbau erfolgt schnell, die abgebildeten Aufnahmen werden detailgetreu und scharf dargestellt.

Die robuste Kamera verfügt neben einer seriellen Schnittstelle über einen PAL-Video-Ausgang.

Über das integrierte Mikrofon ist es möglich, Bilder nachträglich zu vertonen. Auch die Funktion von Serienaufnahmen bietet die Kamera. Bis zu 16 kleine Bilder können im 0,1- oder 0,2-Sekunden-Takt aufgenommen werden. Dabei wird der CCD-Chip in 16 Teile aufgeteilt. Jedes Segment nimmt verzögert ein Bild auf. Nachteil bei diesem Verfahren: Die Auflösung für jedes Bild beträgt nur noch ein Sechstel und ist damit nur für wenige Anwendungen zu gebrauchen.

Bis auf ein leichtes Blooming war die Bildqualität für diese Preisklasse tadellos. Bedingt durch die hohe Bildqualität und die große Anzahl an Funktionen wird die D-CAM in dieser Preisklasse Testsieger.

Konica Q-mini

Wie die größere Q-ez arbeitet die Q-mini mit einer Auflösung von 640 x 480 Punkten.

Die Bedienung (viele Knöpfe) und das Handling (quadratische Bauform) sind anfangs ungewohnt. Um etwa alle Bilder zu löschen, muß der Anwender gleichzeitig drei Knöpfe drücken. Das auf der Rückseite integrierte, um ca. 40

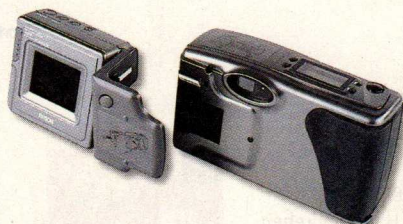
Grad schwenkbare Display macht im Aufnahmemodus einen trägen Eindruck. Refresh- und Datenübertragungszeit sind ebenfalls nur mäßig.

Die Kamera hat jedoch viele zusätzliche interessante Features: einen NTSC-Video-Ausgang, eine Makrofunktion, Sie können Negativaufnahmen machen und die Belichtung nachträglich korrigieren. Um die Batterien zu schonen, schaltet sich das Display während der Aufnahmedauer aus. In der Mehrbildervorschau sind bis zu 16 Bilder gleichzeitig zu betrachten. Die Kamera zeigt keine großen Schwächen bei der Bildqualität. Einzig die Tiefendifferenzierung könnte etwas besser sein.

Epson Photo PC 500

Die Epson-Kamera ist zum Teil baugleich mit der Agfa ePhoto 307. Beide sind robust verarbeitet. Gegenüber der Agfa lassen sich zusätzlich ein optionales Display sowie ein Speicher montieren.

Die Bildqualität kann überzeugen: farbenprächtige Bilder und ein ausgeglichener Kontrast. Nur die Schärfe läßt



NUR ÜBER DAS DISPLAY kann die Makro-Funktion genutzt werden.

zu wünschen übrig. Teuer kann es werden, wenn der Speicher mit speziellen Flash-Modulen erweitert werden soll. Ein weiteres Manko ist die geringe Ladegeschwindigkeit der Bilder in den PC. Die Bedienung gestaltet sich einfach. Eine ideale Einsteigerkamera mit guter Bildqualität.

Agfa ePhoto 307

Die Agfa ePhoto 307 ist eine typische Knipser-Kamera der ersten Generation. Das zu klobige, aber robuste Gehäuse enthält nur einen geringen Funktionsumfang: kein Display, kein Makro, keine Speichererweiterungsmöglichkeit. Sie fällt jedoch positiv bei der schnellen Übertragungs- und Refreshzeit auf. Auch die Software-Ausstattung liegt mit Photo Deluxe und

Agfa Photo Wise über Durchschnitt. Die Farbtiefe beträgt 3 x 10 Bit. Dies könnte ein Grund sein, warum trotz einer Auflösung von 640 x 480 Punkten die Bildqualität ordentlich ist. Bei der Schärfe gibt es jedoch Einbußen.

MICROSOFT PICTURE IT!

An Einsteiger richtet sich Microsofts Bildbearbeitungs-Programm Picture It! FotoStudio. Zwar ist die Benutzeroberfläche weitgehend selbsterklärend. Dadurch ist es möglich, ohne nennenswerte Einarbeitung loszuretuschen. Doch fehlen Picture It! fast alle Grundfunktionen, die selbst Shareware wie Paint Shop Pro längst bietet. So beschränkt sich „Retuschieren“ auf Helligkeit/Kontrast, das Korrigieren der Tönung und das Beseitigen des Rote-Augen-Effekts. Es gibt beispielsweise weder Pinsel noch das Stempelwerkzeug, um Bildbereiche zu übertragen. Microsoft bietet nicht einmal eine Funktion, um Staub und Kratzer zu entfernen.

Unbefriedigend auch die Montage-Optionen: Ausschneiden ist zwar theoretisch denkbar, doch läßt sich der Beschneidungspfad nur grob einstellen. Wer sauber ausschneiden will, ohne daß anschließend der montierte Bereich wie aufgeklebt wirkt, benötigt dazu eine weiche Auswahlkante: Diese



ANSPRECHENDE OBERFLÄCHE, wenig darunter

bietet Picture It! nicht, sondern nur eine Option „Ränder glätten“. Eine Fehlermeldung überraschte uns beim Versuch, ein Bild zu scannen:

TWAIN-Version wird nicht unterstützt. Picture It! hat eine ältere TWAIN-Version entdeckt. Bitte installieren Sie Picture It! erneut.

Dies ist laut Microsoft ein mittlerweile behobenes Treiberproblem. Sofern es auftritt, tauscht Microsoft Picture It! kostenlos um.

Fazit: Picture It! ist ein mißlungener Versuch Redmonds, im Pixelgrafikmarkt mitmischen zu wollen. Schade um das schöne Handbuch.

PK



Die Kamera eignet sich für den Gelegenheitsfotografen, der keine großen Anforderungen an Bedienung und Qualität stellt. Jedoch ist der Preis, gemessen am geringen Leistungsumfang, zu hoch.

Konica Q-ez

Die Q-ez gehört wie die Q-mini zu den neuesten Modellen. Das Gehäuse ist für den geringen Funktionsumfang (kein Display) zu groß und schwer geworden. Die 2 MByte große Miniature Card (FTL-Format) speichert bei höch-



DIE Q-EZ IST die einzige Kamera im Test mit Miniature-Card.

ster Auflösung (640 x 480 Punkte) gerade einmal vier Aufnahmen. Eine Aufrüstung wird schnell erforderlich. Blooming und Probleme bei der Tiefendifferenzierung mindern die Qualität der Bilder.

Ein interessantes Feature ist die mögliche Belichtungskorrektur. Mit den Batterieressourcen geht die Kamera sorgsam um. Die Bedienung ist unkompliziert und robust, so daß die Q-ez gerade für Einsteiger ideal geeignet ist.

Nikon Coolpix 100

Die kleinste und ausgefallenste Kamera im Testfeld kommt von Nikon. Sie besteht im wesentlichen aus drei Teilen: einem Batteriefach, einer PC-Card und einer wenige Quadratzentimeter großen Kamera. So genial die Idee mit der fest installierten PC-Card auch scheinen mag, engt sie doch als einzige Schnittstelle den potentiellen Kundenkreis stark ein. Nur Notebook-Besitzer oder Anwender, die über PC-Card-Lesegeräte verfügen, können die Bilddaten weiterverarbeiten. Das Fehlen einer seriellen Schnittstelle ist für viele Anwender somit ein K.o.-Kriterium. Hat man durch die ungewöhnliche Bauform an-

fangs Probleme bei der Handhabung, gewöhnt man sich doch relativ schnell an die neue Haltung beim Fotografieren. Das Gehäuse der Kamera ist nicht sonderlich verwindungssteif.

Bedienung und Ausstattung hingegen überzeugen. Sogar ein kleines Blitzlicht konnte integriert werden. Der Datentransfer ist simpel: PC-Card einstecken, und schon erkennt das Notebook diese als Laufwerk.

Die Bildqualität ist nur mäßig. Einbußen in Schärfe, Auflösung und Tiefendifferenzierung lassen nur Web-Anwendungen zu.

FujiFilm DS 7

Auch die DS 7 geht mit der in dieser Klasse üblichen Auflösung von 640 x 480 ins Rennen. Schärfe, Farbwiedergabe und Detailtreue sind Punkte, bei denen die Kamera Federn läßt. Aber auch bei Bewegtaufnahmen schneidet sie nicht gut ab.

Zu den schon verfügbaren 2 MByte bietet Fuji demnächst eine 4 MByte große Variante an. Die Kamera verfügt neben der seriellen Schnittstelle noch über einen NTSC-Video-Anschluß.

Das Gehäuse sowie die Tasten und Bedienelemente sind stabil und solide verarbeitet. Über ein Rädchen lassen sich alle Funktionen der Kamera leicht und schnell bedienen. Interessante Funktionen: eine Mehrbildervorschau von bis zu neun Bildern, eine Makrofunktion und die Vollversion von Photo Deluxe 1.0. Leider fehlt ein Blitz und ein optischer Sucher. Das Motiv läßt sich also nur über das Display erfassen. Ein weiteres Manko sind die langen Refresh- und Übertragungszeiten.

Kodak DC 25

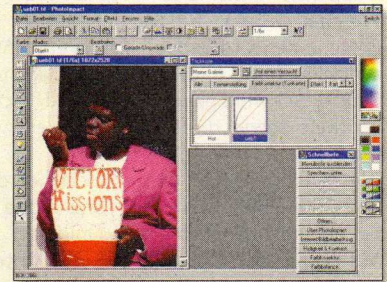
Gegenüber dem Einstiegsmodell DC 20 ist die DC 25 mit Blitzlicht und Display ausgestattet. Die Auflösung von 494 x 373 ist nicht mehr Stand der Technik.

Der Festspeicher von 2 MByte kann durch zusätzliche Flash-Speicherkarten erweitert werden. Auf eine leichte Bedienung wurde Wert gelegt. Der Griff zum Handbuch ist überflüssig.

Das Erfassen des Motivs erfolgt nur über den optischen Sucher – das Bild kann erst später auf dem Display betrachtet werden. Die Energieversorgung bezieht die Kamera aus zwei 3-Volt Lithium-Batterien. Kein billiger Spaß: Eine Batterie kostet ca. 20 Mark.

ULEAD PHOTOIMPACT 3.0

Gehobene Ansprüche erfüllt Ulead PhotoImpact 3.0: Das Retusche- und Montageprogramm läßt sich einerseits ohne lange Einarbeitungszeit bedienen. Andererseits enthält es fast al-



SOGAR FEINDOSIERTE Tonwertkorrekturen leistet PhotoImpact.

le Tools, die Anwender benötigen. Viele Details sind intelligenter gelöst als etwa in Photoshop: beispielsweise der Browser für Bilder auf einer CD oder die Stapelverarbeitung. Eine weiche Auswahlkante erzielen Sie über Bearbeiten - Objekt - Eigenschaften

Schade, daß sich Ulead von Adobe das Recht abkaufen ließ, vor April 1998 Profi-Features wie die Unterstützung des CMYK-Farbmodells oder Alpha-kanäle einzubauen.

Fazit: PhotoImpact ist ein äußerst nützliches Programm, das sogar Profis etwa als Bilddatenbank einsetzen. PK

Neben einer Bildervorschau und der PhotoEnhancer Spezial Fun Edition Software (Picture Easy, Kai's Power Goo, Photo Enhancer) bietet die Kamera keine besonderen Features. Von der ordentlichen Farbwiedergabe abgesehen, lassen alle anderen Punkte wie beispielsweise Schärfe und Tiefendifferenzierung bei der Bildbetrachtung Wünsche offen.

Casio QV-10A

Die QV-10A gehört zu den Zwergen. Leider gilt dies auch für die Auflösung von 320 x 240 Punkten. Entsprechend schlecht ist die Bildqualität: Die Bilder wirken blaß, und man erkennt nur wenige Details. Auch das Blooming ist deutlich sichtbar. Für Bewegtaufnahmen ist die Kamera nicht gedacht.

Unverständlich: Ein Blitz ist nicht integriert, und das Netzteil ist nur optional erhältlich. Das integrierte Display reagiert träge auf Bewegungen. Positiv hervorzuheben sind das schwenkbare



DAS IDEALE AUSGABEMEDIUM

Bis vor kurzem waren fotorealistische Darstellungen nur mit Thermosublimationsdruckern und damit zu hohen Kosten herstellbar. Heute gibt es andere Druckverfahren, die ähnliche Ergebnisse wesentlich preiswerter möglich machen. Welcher Drucker für Sie der richtige ist, entscheiden folgende Faktoren: Ausdrucksqualität, Bildformat, Druckkosten, Druckgeschwindigkeit, Farb- und Lichteichtheit sowie die Robustheit der Ausdrücke.

Wie groß ein Bild ausgedruckt werden kann, ohne daß man im Ergebnis grobe Pixel erkennt, hängt in erster Linie von der Auflösung der Bilddatei ab. Farbtintenstrahldrucker erreichen Auflösungen von 1200 dpi, Fotodrucker (A6-Format) kommen auf ca. 150 dpi, Thermosublimationsdrucker auf 300 dpi und Farblaserdrucker auf 600 dpi. Alle Printer mit Ausnahme der Thermosublimationsdrucker rastern das Bild.

Zur Bestimmung der Ausdrucksgröße gibt man für Drucker, die das Bild rastern, Auflösungen von 100 dpi an.

Beispiel: $640 : (2,54 : 100 \text{ dpi}) = \text{Bildformat } 1 \text{ inch} = 2,54 \text{ cm}$

320 x 240 Punkten ein Bildformat von ca. 8 x 6 cm

640 x 480 Punkten ein Bildformat von ca. 16 x 12 cm

1024 x 768 Punkten ein Bildformat von ca. 26 x 19 cm

Für Thermosublimationsdrucker liegt der Berechnungswert bei 150 dpi.

Wer seine Bilder professionell drucken möchte, beispielsweise für eine Zeitschrift, muß mit dieser Formel rechnen:

max. Druckgröße = Anzahl der Pixel : Druckauflösung : Sampling-Faktor

Beispiel: Druckauflösung beim Offsetdruck: 60; Sampling-Faktor (bestimmt die Qualität beim Aufrastern des Bildes): von 1,4 bis 2:

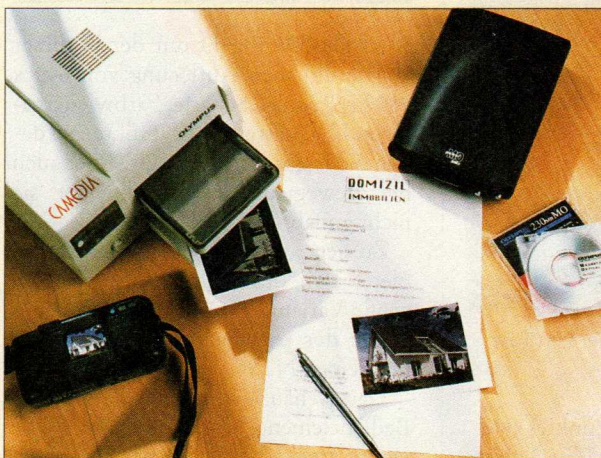
$640 : 60 : 1,6 = 6,7 \text{ cm}$

$480 : 60 : 1,6 = 5 \text{ cm}$

Ausdrücke in der Qualität herkömmlicher Fotos bringen nur Thermosublimationsdrucker zustande. Ihnen am nächsten kommt der neue Thermotransferdrucker MD 2300 von der Firma Alps. Es folgen Farb- bzw. Festtintenstrahl- und Laserdrucker. Seit einem Jahr verbessern sich die Ausdrücke neuer Tintenstrahldrucker

rasant. Erreicht wurde dieser Qualitätsprung durch optimierte Tinten und Papiersorten sowie höhere Auflösungen. Ein Ende dieser Entwicklung ist nicht abzusehen, ein besseres Ranking also absehbar. Vorläufig erkennt man je nach Motiv noch mehr oder weniger deutlich die einzelnen Druckpunkte.

Die führenden Hersteller von Tintenstrahldruckern (Canon, Epson, HP, Lexmark) bieten hochwertige Printer für den Fotodruck zu Preisen zwischen 400 und 800 Mark an. Ein A4-Ausdruck kostet – bedingt durch die hohen Papier- und Tintenpreise – zwischen drei und sechs Mark. Probieren Sie deshalb neben den empfo-



BEI DEN OLYMPUS-KAMERAS kann man den Drucker direkt anschließen.

lenen Papiersorten des Herstellers Druckmedien von Zweitanbietern aus. Diese sind meist preiswerter und bieten ebenfalls gute Druckergebnisse. Der größte Nachteil der Tintenstrahler ist die langsame Druckgeschwindigkeit (A4-Vollfarbe: zwischen 10 und 20 Minuten). Weiteres Handicap: Die Ausdrücke sind nicht lichtecht und wasserfest. Der Festtintenstrahldrucker von Tektronix ist in diesem Spektrum die Ausnahme. Netzwerkanbindung, PostScript und hohe Druckgeschwindigkeit (ca. 4 ppm) rücken den Phaser 350 in den Profibereich.

In der gleichen Klasse wie der Phaser 350 befinden sich auch die Farblaserdrucker. Der Einstiegspreis liegt bei 8000 Mark. Sie geben sich mit Normalpapier zufrieden

und drucken deshalb wesentlich billiger: unter einer Mark pro A4-Vollfarb-Ausdruck. Weitere Features: netzwerkfähig, Papierfächer, PostScript. Zur Zeit bringen alle namhaften Hersteller neue Geräte auf den Markt. Die Neuerungen stecken meistens im Detail. Erwähnenswert ist der neue LED-Farb-Printer von Oki. Vier komplette Druckwerke machen ihn zum Sprinter unter den Farbdruckern.

Wer nur Fotos ausdrucken möchte und dabei hohe Qualität benötigt, findet in der neuesten Kategorie, den Fotodruckern, das richtige Modell. Die Ausdrucksgröße ist identisch mit herkömmlichen Fotos. Die Qualität der Ausdrücke reicht an die von

Fotos heran. Die Geräte kosten zwischen 500 und 1000 Mark, ein Ausdruck durchschnittlich zwischen ein und zwei Mark. Ihre bekanntesten Vertreter: Olympus Camedia P150 E, Fargo Foto Fun Plus, Mitsubishi CP-D1, Fuji NC-3D, Sony DPP-M55.

Wem das Beste gerade gut genug ist und wer hochwertige Fotoausdrücke benötigt, kommt an einem Thermosublimationsdrucker nicht vorbei. Deren Preise fangen bei 3000 Mark an und

enden im hohen fünfstelligen Bereich. Eine A4-Seite kostet im Druck zwischen 10 und 15 Mark.

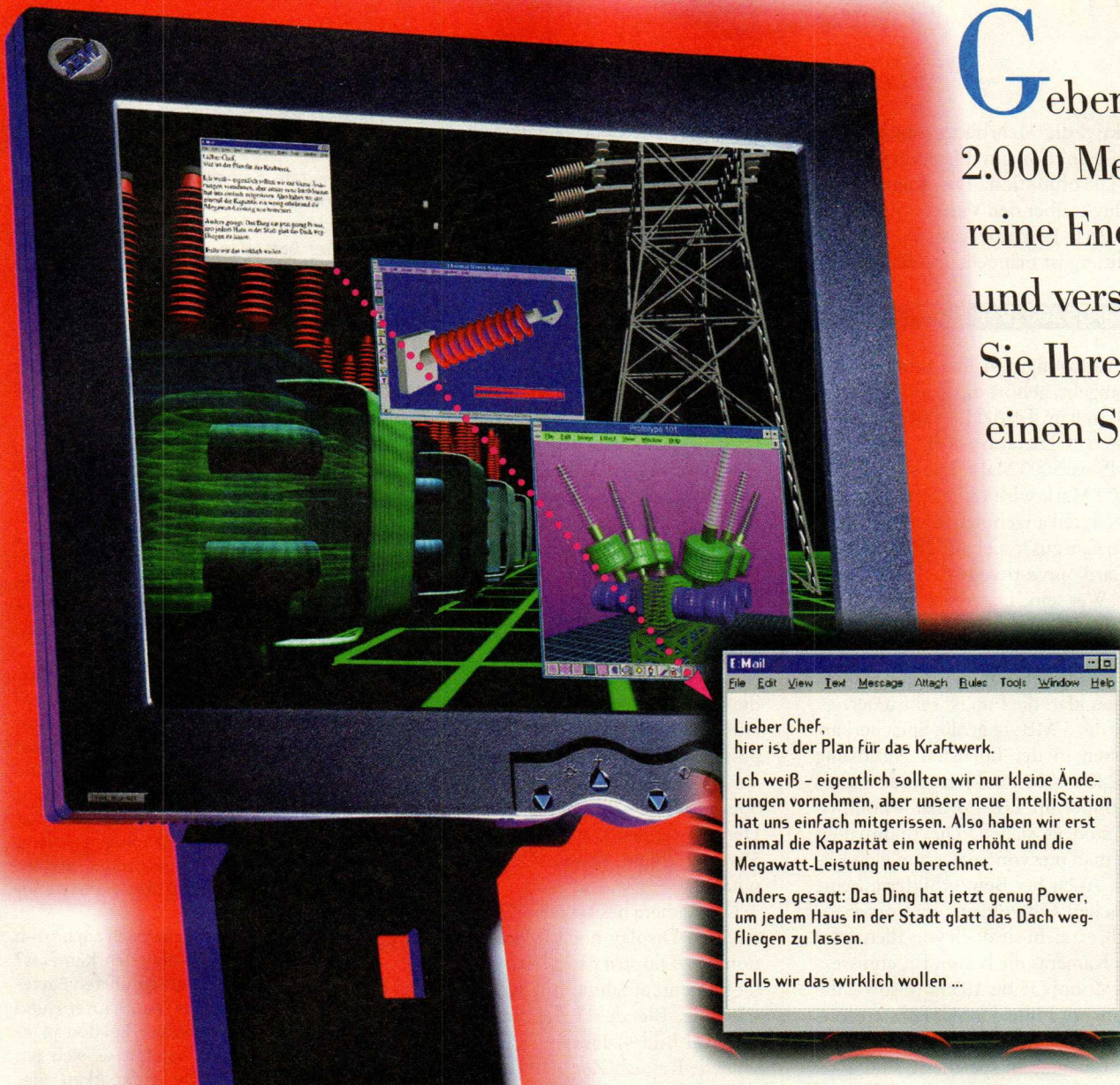
Die großen Qualitätsunterschiede zwischen den Druckertechnologien gehören der Vergangenheit an. Lassen Sie sich in den Geschäften verschiedene Testausdrücke zeigen, damit Sie abschätzen können, welche Qualität Ihrem Bedarf entspricht. Doch Vorsicht: Einige Hersteller geben sich enorme Mühe damit, Ausdrücke zu erstellen, die auf den Drucker bzw. Treiber optimal abgestimmt sind.

Für alle Drucktechnologien werden großformatige Printer angeboten. Die Papiergrößen können bei Tintenstrahlern durchaus A0-Format erreichen. Ein Trend: Laserdrucker im A3+-Format für das Layout.

Druckverfahren	Druckqualität	Druckkosten (Vollfarbe)	Geschwindigkeit	Produktpreis	Robustheit ¹
Thermosublimation:	hervorragend	A4: ca. 10 Mark	über 10 Minuten	ab 3000 Mark	hoch
Fotodruck:	hervorragend	A6: ca. 1 Mark	über 3 Minuten	ca. 1000 Mark	hoch
Thermotransfer:	sehr hoch	A4: ca. 5 Mark	über 10 Minuten	ca. 1000 Mark	hoch
Tintenstrahl:	hoch	A4: 3 - 6 Mark	über 5 Minuten	400 - 800 Mark	gering
Laser:	hoch	A4: ca. 0,5 Mark	bis 6 ppm	ab 8000 Mark	hoch

¹ Robustheit = Farbechtheit, Lichteichtheit, mechanische Haltbarkeit

Geben Sie
2.000 Megawatt
reine Energie ab,
und versetzen
Sie Ihrem Chef
einen Schock.



Die **IBM IntelliStation**. Zwei in einem: Workstation für 3-D-Design und leistungsstarker PC zugleich. Spüren Sie die Energie? Diesen Strom der Kreativität? Das ist die neue IBM IntelliStation Z Pro. Bis zu 2 mit 200 MHz getaktete Pentium® Pro Prozessoren und bis zu max. 1 GB ECC-RAM geben Ihnen reichlich Power. Die 3-D-Grafik unter Windows NT wird Sie glatt vom Hocker hauen. Außerdem können Sie jetzt zusätzlich alles machen, was ein PC kann. Und zwar gleichzeitig. Das Resultat: Sie rennen nicht mehr ständig zwischen Workstation und PC hin und her. Geben auch Sie Ihrer Leistung noch mehr Schub. Rufen Sie einfach an, oder schicken Sie uns den Coupon. Sie können uns auch im Internet besuchen: <http://www.pc.ibm.com/intellistation/> **IBM IntelliStation**. Nichts kann eine gute Idee aufhalten.

Bis zu 1 GB ECC-RAM, UltraWide-SCSI-Festplatte mit einer Kapazität von bis zu 4,5 GB und 7.200 U/min. Grafikkarte: 2D Matrox Millennium oder Intergraph Intense 3D Graphics Pro 1000 mit 16 MB Frame- und 4 MB Texture-Speicher. Open GL, integrierter Ethernet-Adapter, 16x max. CD-ROM, bis zu 5 PCI Steckplätze, Wake-On-LAN, USB und Infrarot.

Rufen Sie jetzt an: Tel. 0180 3/31 32 33



Solutions for a small planet

IBM und IntelliStation sind Warenzeichen der International Business Machines Corporation. Das Intel Inside Logo und Pentium sind Warenzeichen der Intel Corporation. Windows NT ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation. Andere Firmen-, Produkt- oder Dienstleistungsnamen können Warenzeichen oder Dienstleistungszeichen anderer Unternehmen sein.

☐ Ja, ich will wissen, wie ich mit der IntelliStation meinem Chef einen Schock versetzen kann.

Bitte Coupon ausfüllen und einsenden an: IBM Deutschland Direktvertrieb GmbH,
Herrn Carl Zimmer, Am Fichtenberg 1, 71083 Herrenberg.
Oder per Fax an IBM Direkt, Fax-Nr. 070 32/15-33 00.

Name _____

Titel _____

Firma _____

Branche _____

Straße _____ Hausnummer _____

PLZ _____ Ort _____

Tel.-Nr. _____

Fax-Nr. _____

E-Mail-Adresse _____



Objektiv, die Mehrbildervorschau, die Zoom-Funktion im Play-Modus und die Makrofunktion. Die Kamera läßt sich direkt über den Video-Ausgang an einen PAL-Fernseher anschließen. Die Belichtung ist manuell einstellbar.

Fuji DS 300 (Vorserie)

Was Auflösung, Qualität und Ausstattung angeht, gehört die Fuji DS 300 zu den Besten im Testfeld. Die Kamera der neuesten Generation hat aber auch ihren Preis: 5000 Mark. Die Sparversion zu 4600 Mark wird ohne Speicherkarte und Netzteil angeboten. Deshalb sollte man in eine zusätzliche 15 MByte große PC-Card investieren – Preis: 1600 Mark. Wer seine Daten per SCSI-Interface zum PC überspielen möchte, zahlt nochmal zwischen 1470 und 1840 Mark. In der Summe wird das Hauptproblem klar: die Fuji ist sehr teuer.

Auf die 5 MByte große Speicherkarte passen in der höchsten Auflösung von 1280 x 1000 Punkten gerade einmal zwei Bilder im TIF-Format – komprimiert sind es sieben. Die Bildqualität kennt man nur von professionellen Kameras. Auch bei Bewegungsbildern: keine Schwächen. Obwohl nur ein Vorserienmodell, erreicht sie doch von allen getesteten Kameras die besten Ergebnisse.

Der Zoom (35 bis 105 mm) sowie die Option, mit Hilfe der SCSI-Extension-Unit bis zu 4,5 Bilder pro Sekunde in hoher Qualität zu speichern, sind zwei der Highlights dieser Kamera. Maximal zwölf Bilder können so in Normalauflösung in der Unit zwischengespeichert werden. Neben der seriellen Schnittstelle kann der Datenaustausch auch über eine SCSI-, PAL-Video-Schnittstelle oder die PC-Card erfolgen. Die Blendenzahl ist zwischen 3,5 und 11 wählbar. Zusätzlich läßt sich noch eine Blendenkorrektur vornehmen.

Es gibt aber auch Schattenseiten: So ist unverständlich, daß die Aufnahmen zum Löschen nicht selektierbar sind. Ein Display wird von Zweit Anbietern angeboten.

Sony DKC-ID1

Die größere Sony-Kamera bietet zwei Glanzpunkte: ein 12fach-Zoom (38 bis 460 mm) und eine Makrofunktion, die Objekte aus bis zu 1 cm Entfernung optimal aufnimmt. Der Standardspeicher von 2 MByte kann maximal sieben Bilder mit der Auflösung von 768 x 576

speichern. Die Bildqualität ist überzeugend. Ein Lithium-Ionen-Akku versorgt die relativ große, gut verarbeitete Kamera mit Energie. Trotz der Größe sind die versenkten Bedienelemente zu klein geraten.

Über die SCSI-Schnittstelle werden die Daten an den PC geleitet: eine schnelle, aber unter Umständen teure Datenübertragung, falls kein SCSI-Controller vorhanden ist. Interessante Ausstattungsmerkmale sind der Dioptrienausgleich, eine Blendenkorrektur (+/- 3.0), manuelle Fokussierung und ein wählbares Belichtungsprogramm mit Verschußzeitpriorität. Wegen der zahlreichen Funktionen und der guten Bildqualität erreicht sie Platz 1.

Ricoh RDC 2L

Mit 1599 Mark ist die Ricoh RDC 2L die preiswerteste Kamera im Testfeld. Auf den 2 MByte großen Festspeicher passen in der höchsten Auflösung (768 x 576) neun Bilder. Optional ist der Speicher über PC-Cards erweiterbar. Der Anwender kann zwischen einem 35- und einem 55-mm-Objektiv umschalten.

Die Kamera besitzt neben dem aufgesteckten Display noch folgende Funktionen: Dioptrienausgleich, Audio-, Dokumentaufnahme mit Kontrastverstärkung, Blendenkorrektur und Serienbild (1 Bild/s). Hervorzuheben ist die schnelle Refresh-Zeit.

Die Ricoh zeigt leichte Qualitätsprobleme: Blooming und leichte Unschärfe. Negativ fallen auch die schlechte Tonqualität, das etwas wackelige Display sowie das zu kleine Sucherfenster auf.

Polaroid PDC 2000

Die PDC 2000 zählt zu den teuersten Kameras im Testfeld. Um den Preisrahmen nicht zu sprengen, entschieden wir uns für die preiswerteste Variante (ohne Speicher).

Die Bilddaten werden direkt an den PC geleitet. Zwei weitere Kamerasysteme sind entsprechend mit soviel Speicher ausgestattet, daß in der höchsten Auflösung von 1600 x 1200 Punkten entweder 40 oder 60 Bilder in einem Festspeicher Platz finden. Die Gerätepreise liegen dann bei 5900 bzw. 7995 Mark. Dem Preis entsprechend, zählt die Bildqualität zur Oberklasse. Bedingt durch die hohe Auflösung, sind die Bilder sehr detailreich.

DIE BESTE BATTERIE

Digitale Kameras benötigen für ihre Energieversorgung Batterien. Der größte Teil der Testgeräte muß mit vier Batterien des Typs AA versorgt werden. Einige Kameras sind mit speziellen Batterien oder Akkus ausgestattet.

Wie groß der Verbrauch an Batterien sein kann, stellten wir schnell fest. Die ersten Erfahrungen nahmen wir zum Anlaß, den Energiehunger der Kameras näher zu beleuchten.

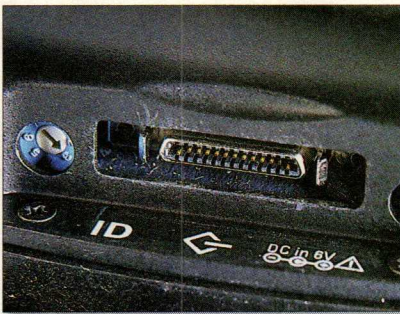
Vor allem das Display, aber auch Blitz, Zoom und das Speichern und Löschen von Bildern verschlingen Energie. Man sollte insbesondere das Display immer nur kurz einschalten, sei es zum Anvisieren des Motivs oder zur späteren Kontrolle der Aufnahme. Wer viel fotografiert, ist mit Akkus und einem Ladegerät besser bedient.

Zum Einsatz kamen Alkali-Mangan-Batterien und ein Modell auf Lithium-Basis. Es wurde solange mit eingeschaltetem Display (ohne Blitz) fotografiert, bis sich die Kamera abschaltete. Die Aufnahmen wurden schnell hintereinander ausgeführt. War der Kameraspeicher voll, wurden alle Bilder gelöscht, und die Aufnahme-Prozedur konnte von neuem beginnen, bis die Batterie-Anzeige aufblinkte.

Welche Batterie eignet sich am besten für den Einsatz in digitalen Kameras? Die in der Tabelle aufgeführten Batterien kauften wir in Kaufhäusern und Elektro-Fachgeschäften. Bei den angegebenen Preisen handelt es sich um Straßenpreise. Die Haltbarkeit der Batterien betrug mindestens zwei Jahre. Das Verfahren ist mit dem oben beschriebenen identisch. Der Test basiert nur auf Stichproben und ist damit nicht repräsentativ. Die ermittelten Werte müssen in der Praxis nach unten korrigiert werden, da man pro Aufnahme im Regelfall mehr Zeit benötigt, als dies im Test der Fall war.

Fazit: Lithium-Batterien sind trotz des wesentlich höheren Preises die einzigen, die für digitale Kameras in Frage kommen.

Firma	Anzahl Bilder	Preis für 4 Batterien
Energizer FR6-L91 Lithium	728	19,98
Energizer Alkaline	145	6,95
Duracell Alkaline	84	9,95
Varta Extra Longlife Alkaline T34		5,95
Varta Longlife Zink-Kohle	1	8,90
Philips Superplus Zink-Kohle 2		3,60
UCAR Super Life Alkaline	1	3,99
Kodak MN 1500 Alkaline	54	8,95
A&P Alkaline	89	4,99
Daimon Alkaline	120	6,99



NUR ÜBER DIE SCSI-Schnittstelle ist ein Datenaustausch möglich.

Die futuristisch aussehende Kamera macht einen robusten Eindruck. Auf ein Display wurde verzichtet, was in diesem Falle auch Sinn macht, da die Kamera während des Betriebs direkt über eine SCSI-Schnittstelle am PC angeschlossen ist. Die 11-mm-Optik (38 mm Kleinbild) kann gegen eine 17-mm-Optik (60 mm Kleinbild) getauscht werden. Eine Vorsatzlinse ermöglicht Makroaufnahmen. Als zusätzliches Feature ist noch die Gegenlichtschaltung zu nennen.

Kodak DC 120

Mit der DC 120 schickt Kodak ihre neueste digitale Kamera ins Rennen. Von den Abmessungen her ähnelt sie der großen Sony.

Die 2 MByte Festspeicher können über Compact-Flash-Cards um 10 MByte erweitert werden. Dies ist auch dringend anzuraten, da auf den normalen Standardspeicher gerade zwei unkomprimierte Bilder passen. Mit



ZU JEDEM BILD kann man sich zusätzliche Infos anzeigen lassen.

Kompression sind es sieben Bilder. Die Bildqualität ist überzeugend. In puncto Handhabung ist die umständliche Prozedur beim Scharfstellen von Makroaufnahmen zu bemängeln. Gut gelungen hingegen die Software, mit der sich die Kamera sogar fernsteuern lässt.

Alles in allem bietet die Kamera gute Qualität in Verbindung mit komforta-

bler Software. Dafür muß man Schwächen bei Geschwindigkeit und Speicherkapazität in Kauf nehmen.

Olympus Camedia C800 L

Mit 6 MByte Speicher ist die Camedia C800 L der Speicherriese, erfasst in der höchsten Auflösung von 1024 x 768 Punkten bis zu 30 Aufnahmen und hat damit das beste Verhältnis zwischen Speichergröße und Auflösung. Neben der seriellen Schnittstelle gibt es die Möglichkeit, die Aufnahmen direkt auf einem Olympus Drucker auszu- drucken, ohne Umweg über den PC.

Die Bildqualität läßt insbesondere in der Tiefendifferenzierung zu wünschen übrig. Auch die Bewegtbildaufnahmen waren nicht gut.

Das Display zeigt sich dagegen von der besten Seite: gute Qualität und ruckfreie Bildwiedergabe. Die kleinen Tasten machen die Bedienung manchmal etwas schwierig: vor allem im Aufnahmefokus, wenn man statt des optischen Suchers das Display nutzen möchte. Dazu muß man ständig eine dieser zu klein geratenen Tasten gedrückt halten.

Sony DSC-F1

Neben den geringen Abmessungen fällt die DSC-F1 durch ihr um 180 Grad drehbares Objektiv auf. Trotz zahlreicher Einstellmöglichkeiten ist die Bedienung einfach und logisch. Das Handling der Kamera dagegen ist stark gewöhnungsbedürftig, da die Maße für einen Fotoapparat ungewöhnlich sind. Gut gelöst ist die Serienaufnahme-Funktion. Es können beispielsweise neben dem aufgenommenen Bild noch weitere vor und nach der Auslösung gespeichert werden, beispielsweise vier Bilder mit 0,5 Sekunden Abstand in normaler Auflösung.

Neben der seriellen Schnittstelle erfolgt der Datenaustausch über ein IrDA-Interface. Die Bilder sind außerdem im NTSC-Format auf dem Fernseher zu betrachten. Die Kamera glänzt durch zahlreiche Funktionen: Mehrbildervorschau, Makro, nachträgliches Rotieren von Bildern und eine Zoom-Funktion beim Betrachten der Aufnahmen (Ausschnitt wählbar).

Aus Platzgründen wurde leider auf einen optischen Sucher verzichtet. Da das Display Bewegungen gut darstellt, vermißt man dieses Feature nicht.

Canon PowerShot 600

Die PowerShot 600 gehört zu den wenigen Kameras, die intern eine Farbtiefe von 30 Bit erzielen (1,1 Milliarden Farben). Die Farben wirken natürlich, die Bildqualität überzeugt im Detail. Der interne Speicher von 1 MByte kann durch eine PC-Card des Typs III erweitert werden, so daß sich auf einer 170 MByte großen Festplatte bis zu 2500 Bilder speichern lassen – einzigartig in dieser Preisklasse.

Das auffälligste und zugleich sinnloseste Zubehöriteil ist die Kamerastation. Sie dient hauptsächlich als parallele Schnittstelle. Neben dem Einsatz eines Akkus bietet das Gerät noch folgende Features: Tonaufzeichnung, Makrofunktion, Aufnahme von Schwarzweißtexten oder ähnlichem mit einer höheren Auflösung.

Die Bildqualität ist nur Mittelmaß: Es gibt Schwächen bei der Schärfe und Tiefendifferenzierung. Auch das Blooming kommt stärker durch. Man merkt, daß die PowerShot 600 schon seit längerem auf dem Markt ist.

Casio QV 300

Mit 1600 Mark gehört das Casio-Modell zu den preiswertesten Exemplaren. Leider zeigt sich dieses auch an der Ausstattung und Qualität. Ein Blitzlicht fehlt, und das schwenkbare Objektiv – ein schönes Ausstattungsmerkmal – macht keinen allzu robusten Eindruck.

Positiv zu erwähnen sind das 6,35 cm große Display sowie der PAL-Video-Ausgang, die Makro- und Mehrbildervorschau. Neben einem Standard-47-



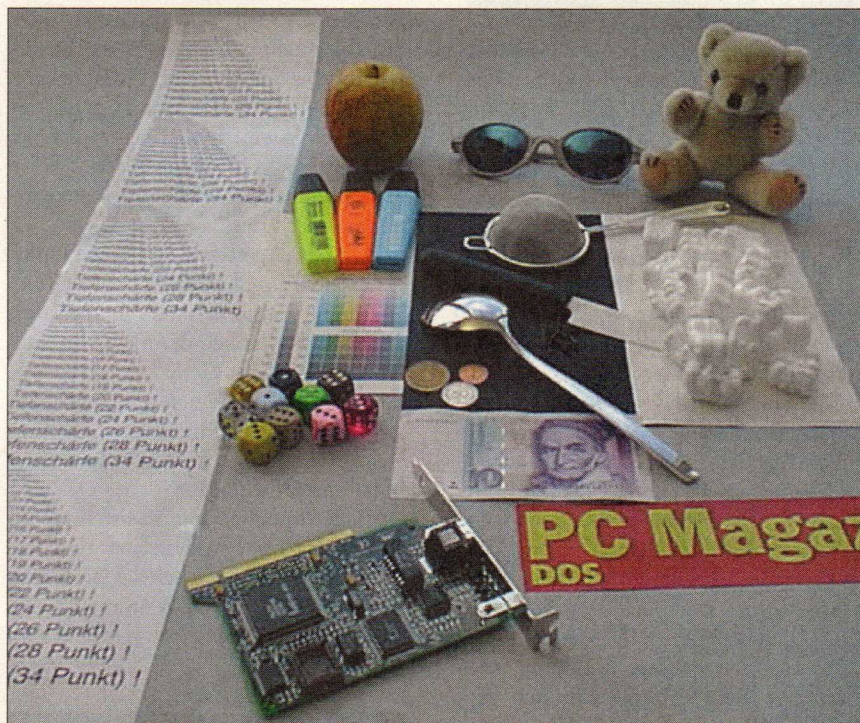
EINES DER WENIGEN herausragenden Merkmale ist das drehbare Objektiv.

mm-Kleinbild-Objektiv gibt es noch ein 106-mm-Teleobjektiv, das jedoch bei der Schärfe Probleme hat. Unter Kunstlicht fehlen teilweise die Rotanteile, und der Kontrast ist nicht besonders ausgeprägt.



UNTERE PREISGRUPPE

Sanyo D-CAM



DER TESTSIEGER: Die Sanyo DCAM konnte in allen Punkten überzeugen.

Kodak DC 25



NUR IN DER FARBWIEDERGABE konnte die DC 25 überzeugen.

Konica Q-mini



DIE Q-MINI HATTE leichte Schwächen bei der Tiefendifferenzierung.

Agfa ePhoto 307



DIE EPHOTO 307 hatte nur bei der Schärfeprobleme.

Epson Photo PC 500



KRÄFTIGE FARBEN und gute Schärfendarstellung bei Epson

Konica Q-ez



BLOOMING-EFFEKTE und leichte Schwächen in der Tiefendifferenzierung

Casio QV-10A



DIE KLEINE CASIO-Kamera konnte in keinem Punkt überzeugen.

FujiFilm DS 7



SCHWIERIGKEITEN HATTE die DS 7 bei Farbwiedergabe und Schärfe.

Nikon Coolpix 100



SCHÄRFEPROBLEME UND BLOOMING: nur durchschnittliche Bewertung



HÖHERE PREISGRUPPE

Sony DKC-ID1



DER TESTSIEGER: durchweg gute Leistung bei der Farbwiedergabe und der Schärfe

Olympus Camedia C800 L



BEI DER BEWEGTAUFNAHME hatte die C800 L leichte Probleme.

Polaroid PDC 2000



SEHR GUT SCHNITT die PDC 2000 bei Schärfe und Farbwiedergabe ab.

Canon PowerShot 600



AM LÖFFEL IST Blooming erkennbar — ansonsten durchschnittliche Qualität.

Fuji DS 300



KEINERLEI BEANSTANDUNGEN gab es in der Bildqualität bei der Fuji DS 300.

Ricoh RDC 2L



DIE RDC 2L ÜBERZEUGTE durch gute Aufnahmeleistung.

Casio QV 300



DIE CASIO HATTE Probleme bei der Schärfe und Tiefendifferenzierung.

Kodak DC 120



DIE FARBEN KOMMEN bei der DC 120 zu kräftig zur Geltung.

Sony DSC-F1



GUTE AUFLÖSUNG aber Probleme bei der Tiefendifferenzierung



Nicht im Test

Wöchentlich erscheinen zur Zeit neue Modelle. Canon stellte vor kurzem die PowerShot 350 vor. Minolta zeigte auf der CeBIT die Dimage V. Der Clou: ein abnehmbares Objektiv, das über ein Kabel mit dem Gehäuse verbunden ist. Die Kamera soll 1200 Mark kosten.

Die taiwanische Firma Mustek kommt demnächst mit ihrer ersten digitalen Kamera auf den Markt. Die VDC-100 hat eine Auflösung von maximal 640 x 480 Punkten und kann bis zu zehn hochauflösende Bilder speichern.

Von Panasonic kommt die KXL-600A. Die kleine und leichte Kamera (160 Gramm) paßt in jede Westentasche. Mit der maximalen Auflösung von 640 x 480 Punkten können bis zu 24 Bilder gespeichert werden. Der Preis liegt bei ca. 1000 Mark.

Zur Internationalen Funkausstellung hat Sharp die MD PS1 und die VE-LS5 angekündigt. Mit dem integrierten 2,5-Zoll-MiniDisc-Laufwerk können bis zu 2000 Aufnahmen gespeichert werden. Samsung und Kyocera (Yashica) sind weitere Hersteller, die in der nächsten Zeit digitale Kameras anbieten.

Fazit

Testsieger und Preistip zu küren, bereite diesmal erhebliche Mühe. Wer auf digitale Kameras umsteigen will, sollte sich folgende Fragen vor einem Kauf stellen: Welche Bildqualität benötige ich (Anwendungsbereich)? Brauche ich spezielle Objektive (Weitwinkel, Tele, Makro, Zoom)? Wie viele Bilder möchte ich in Folge, beispielsweise im Urlaub machen, bevor ich diese auf dem PC speichern kann (Speicherkosten: PC-Card, Flash-Card)? Wird viel fotografiert, sind entsprechend viele Batterien

erforderlich (Handling, Kosten, Akku-Kauf). Will ich die Aufnahmen sofort kontrollieren, benötige ich ein Display.

Im oberen Preissegment schnitt das Vorserienmodell **Fuji DS-300** sehr gut ab. Durch gute Bildqualität und zahlreiche Ausstattungs-Features konnte die **Sony DKC-ID1** den ersten Platz einnehmen. Die **RDC-2L** von Ricoh bietet für ihren geringen Preis ebenfalls sehr viele Funktionen und wurde Preistip.

Die **Sanyo DCAM** überzeugte im unteren Preissegment durch Qualität und Features. Durch die optionale Aufrüstmöglichkeit und die gute Bildqualität wurde die **Epson Photo PC 500** vor den baugleichen Modellen unser Preistip. Digitale Kameras werden in Kürze hinsichtlich Bildqualität und Preis-Leistungs-Verhältnis kräftig zulegen. Daher sollten alle, die nicht sofort eine Kamera benötigen, mit dem Kauf noch warten. LIP

DAS KOSTET SIE DIE ARCHIVIERUNG DER BILDER

Bei herkömmlichen Fotoapparaten fallen für die Entwicklung der Filme zusätzliche Kosten an. Bei digitalen Kameras sparen Sie dieses Geld, dafür ist die Speicherung des Bildmaterials kostspielig. Je nach Auflösung und Komprimierungsverfahren sind bei den getesteten Kameras pro Bild zwischen 225 KByte und 5,5 MByte zu veranschlagen. Die Festplatte ist bei häufigem Kameraeinsatz schnell voll. Als Ausweg und preiswerte Alternative bieten sich Wechselspeicher an. Die Spanne reicht hier von weiteren Fest-

platten (evtl. mit Wechselrahmen) bis zum CD-Rekorder. Die Geräte arbeiten am internen EIDE-Controller oder der parallelen Schnittstelle des PCs. Bei SCSI-Lösungen ist ein zusätzlicher Controller erforderlich (ca. 190 Mark).

Je nach Aufzeichnungsverfahren sind Ihre Daten unterschiedlich lange sicher. Die Hersteller von MO-Cartridges garantieren eine Lebensdauer von über 30 Jahren. Außerdem sind die Medien gegenüber Umwelteinflüssen und Magnetfeldern ver-

gleichsweise unempfindlich. Damit haben die auf magnetischer Aufzeichnung basierenden Lösungen zu kämpfen. Sie sind dafür deutlich schneller. Die auf lange Sicht preiswerteste Alternative ist ein CD-Recorder. Allerdings ist das Brennen der CDR-Rohlinge immer noch zeitaufwendig und umständlich. Außerdem ist dieses Medium nur einmal beschreibbar. Die Tabelle zeigt eine Auswahl gängiger Speichermedien, deren Leistungsdaten und die langfristigen Kosten.

SPEICHERMEDIEN IM VERGLEICH

Typ:	Festplatte	ZIP-Laufwerk	LS120	Wechselplatte	Wechselplatte	MO-Laufwerk	MO-Laufwerk	CD-Recorder	PD-Laufwerk
Produkt:	WD Caviar AC22100	Iomega ZIP 100	A:Drive	Syquest EZFlyer 230	Iomega Jaz	Olympus PowerMO 230 II	Fujitsu M2513A6	Philips CDD 2600	Panasonic LF1004
Interface:	EIDE	parallel	EIDE	parallel	SCSI	parallel/SCSI	SCSI	SCSI	SCSI
Aufzeichnung:	magnetisch	magnetisch	magnetisch	magnetisch	magnetisch	magneto-optisch	magneto-optisch	optisch	magneto-optisch (Phasechange)
Geschwindigkeit Schreiben/KByte/s	3447/6040	181/129	151/154	513/658	854/2990	459/870	342/1142	298/901	399/735
Lesen:		KByte/s	KByte/s	KByte/s	KByte/s	KByte/s	KByte/s	KByte/s	KByte/s
Kapazität pro Medium:	2012 MByte	96 MByte	120 MByte	219 MByte	1000 MByte	215 MByte	604 MByte	650 MByte	634 MByte
Preis Laufwerk/470 Mark		295/24 Mark	320/30 Mark	580/50 Mark	700/170 Mark	600/17 Mark	830/76 Mark	700/12 Mark	550/75 Mark
Gesamtpreis 4 GByte:	940 Mark	1303 Mark	1310 Mark	1480 Mark	1210 Mark	1266 Mark	1286 Mark	772 Mark	1000 Mark
Gesamtpreis 10 GByte:	2350 Mark	2839 Mark	2870 Mark	2880 Mark	2230 Mark	2339 Mark	2046 Mark	880 Mark	1675 Mark
Gesamtpreis 20 GByte:	4700 Mark	5407 Mark	5420 Mark	5230 Mark	4100 Mark	4115 Mark	3338 Mark	1072 Mark	2950 Mark

Preise der Laufwerke (inkl. 1 Medium), ermittelt aus Anzeigen in PC Magazin 5/97; Preis: Festplatte mit Wechselrahmen; Gesamtpreis beinhaltet Laufwerk und Anzahl erforderlicher Medien; Kapazität mit FDisk oder Windows 95; Syquest EZFlyer 230 als SCSI-Version, Geschwindigkeit Schreiben/Lesen: 1270/991 KByte/s; ZIP-Laufwerk als SCSI-Version, Geschwindigkeit Schreiben/Lesen: 610/639 KByte/s



A man in a suit, identified by a name tag as P. Schuler, is smiling and holding a computer monitor in his left hand and a telephone in his right hand. The monitor displays the S direkt logo and the phone number 0180/33 55 555. The background is dark and textured.

● **Der „Geldgeschäfte jederzeit“-Service:**
Geldgeschäfte bequem von zu Hause aus
oder von unterwegs erledigen. Mit S direkt.
Auch außerhalb der Öffnungszeiten.
Fragen Sie uns einfach direkt.
Wenn's um Geld geht – Sparkasse S

**WIR SIND IMMER IN IHRER NÄHE:
PER TELEFON, PER PC, PERSÖNLICH.**





NACHSCHLAG

Wer weitere Informationen über digitale Fotografie benötigt (Anbieter, Daten, Preise), wird in der nachfolgenden Zusammenfassung von Buchtips und Online-Adressen garantiert fündig:

Buchtips

33 Seiten braucht die „Einführung in die digitale Fotografie – Theorie und Grundlagen“ von Agfa, um alles Wesentliche über digitaleameratechnik zu berichten. Die sehr empfehlenswerte Broschüre können Sie für 25 Mark inkl. Porto und Verpackung bei Agfa bestellbar:

Agfa Deutschland, Grafische Systeme Abt. Kommunikation, Postfach 100142, 50441 Köln
Fax: 0221/5717-248

Das Buch „digital fotografieren“ von Eisenkolb/Weickardt bietet auf 298 Seiten alles Wissenswerte, neben Grundlagen eine Kaufberatung, Praxistips und Ratschläge für richtige Bildnachbearbeitung und Archivierung.

Data Becker: digital fotografieren, 49 Mark,
ISBN: 3-8158-1319-0

Internet-Tips

Neben den Homepages der Hersteller bringen wegweisende Links vertiefende Informationen (siehe Tabelle).

Besonders erwähnenswert ist die Marktübersicht (mit Testberichten) von Rupperecht.

Quelle	Adresse
Arbeitskreis digitale Fotografie	http://www.daf.de
Große Marktübersicht mit vielen technischen Daten und Preisen	http://www.rupperecht.de
Buchübersicht	http://www.fotoline.ch/buecher/buecher.htm
Internationale Links	http://www.fotoline.ch/aktiv/links.htm
Übersicht und Allgemeines	http://biwidus.ch/indexact.html?0408c
Übersicht und Allgemeines	http://www.fotoline.ch/fotoline.htm

GLOSSAR RUND UM DIGITALE KAMERAS

Aberration: optischer Fehler einer Linse bzw. eines Objektivs, der die Bildschärfe reduziert. Man unterscheidet sphärische (Linsenfehler) und chromatische Aberration (Licht wird von einer Linse gebeugt).

ASA: Die American Standard Association bezeichnet die Empfindlichkeit von Film oder CCD-Sensoren. Ein weiteres Meßverfahren basiert auf DIN (Deutsches Institut für Normung). ISO-Werte sind eine Kombination aus ASA- und DIN-Werten.

Blende, Blendenstufe und -wahl: die im Durchmesser variable Öffnung eines Objektivs, mit der die Lichtintensität bzw. -menge gesteuert wird. Die Blendenöffnung wird anhand von Blendenstufen angegeben. Dividiert man die Brennweite eines Objektivs durch eine Blendenzahl, so erhält man den Öffnungsdurchmesser. Erhöht man diesen um eine Blendenstufe (nächstkleinere Blendenzahl), wird die doppelte Menge Licht durchgelassen.

Blooming: das Überlaufen der elektrischen Ladung zwischen CCD-Elementen, verursacht durch starke Überbelichtung. In den aufgenommenen Bildern sind um Lichtquellen oder helle Reflektionen Streifen oder Lichthöfe zu erkennen. Hochwertige CCD-Elemente besitzen ein Gate, das wie ein Überlauf funktioniert und die überschüssige Ladung aufnimmt.

Brennweite: Werden parallele Lichtstrahlen von einem entfernten Objekt mit einer einfachen Konvexlinse in einem Punkt fokussiert, entspricht die Brennweite der Entfernung zwischen dem Mittelpunkt der Linse (dem Bildknotenpunkt) und dem Brennpunkt.

Dichte-Umfang: der Bereich der meßbaren Tonwerte in einem Bild. Der Dichte-Umfang (auch Tonwertumfang) ist die Differenz zwischen der maximalen und der minimalen Dichte.

Dynamikumfang: der maximale Tonwertumfang (von den hellsten bis zu den dunkelsten Tonwerten), den ein Aufnahme-Gerät erfassen kann.

Gamma, Gammakorrektur: Dieser Begriff bezieht sich auf die nicht-lineare Reproduktion von Helligkeit bzw. Intensität. Das menschliche Auge reagiert bei hoher Beleuchtungsstärke weniger auf Helligkeitsschwankungen als bei schwacher Beleuchtung. Monitore verhalten sich genau umgekehrt. Durch die Gammakorrektur können die Unterschiede zwischen Auge und Bilderfassung, Anzeige- oder Ausgabe-gäräten ausgeglichen werden.

Interpolation: das Erhöhen der Anzahl von Pixeln in einem Bild bzw. das Auffüllen fehlender Farbinformationen für vorhandene Pixel durch Bildung der Mittelwerte für die umgebenden Pixel.

Komprimierungsverfahren: Man unterscheidet zwischen dem Non-Lossy- (verlustfreie Komprimierung der Bilddaten) und dem Lossy-Verfahren. Bei letzterem geht ein Teil der Daten verloren. Häufig wird JPEG (Joint Photographic Experts Group) eingesetzt. Hierbei wird die Datenreduzierung durch Verkürzung des Computercodes erreicht.

Moiré: sichtbar störende Muster in reproduzierten Bildern, die durch Fotografieren

und erneutes Rastern eines gedruckt vorliegenden Rasterbildes, das Ändern der Größe eines Rasterbildes in einer Anwendung, falsche Rasterwinkel für den Prozeßfarbdruck oder Registerfehler im Vierfarbdruck entstehen.

Parallaxe: Kameras mit optischem Sucher haben nicht immer den gleichen Blickwinkel wie der CCD-Chip. Das hat zur Folge, daß Sucher und Objektiv ein Bild unterschiedlich erfassen. Besonders bei Nahaufnahmen kann es dabei zu Abweichungen kommen.

Tiefenschwärze: Wird Licht von einem Objekt vor oder hinter einer Film- oder CCD-Ebene fokussiert, so entsteht auf dieser Ebene eine Reihe überlappender Kreise. Sind die Kreise klein, so ist die Bildschärfe noch akzeptabel. Die Tiefenschärfe ist der Bereich zu beiden Seiten des Brennpunkts, in dem diese Unschärfenkreise eine vertretbare Größe haben.

Tonwertkurve: eine grafische Darstellung des Verhältnisses zwischen dem Tonwertumfang eines Bildes auf der Eingabe- und auf der Ausgabeseite, wenn der Kontrast oder die Helligkeit des Bildes verändert werden. Durch gezielte Modifikation der RGB- oder CMYK-Tonkurven läßt sich die Farbbalance ändern.

Weißabgleich: die relative Intensität von Rot, Grün und Blau einer Lichtquelle. Die Einstellung des Weißabgleichs für eine Kamera dient zur Kompensation von Lichtquellen, deren Licht von der normalen RGB-Tageslichtbalance abweicht.

SPEZIAL 5.0

Telefon- Fax- Auskunft Deutschland

ca. 35 Mio.

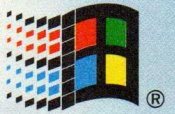
Telefonteilnehmer

ca. 5 Mio.

Einträge mit Branchen und Berufen



Entwickelt für



Microsoft® Windows® 95
und Windows® 3.1 / 3.11

ca. 1 Mio.

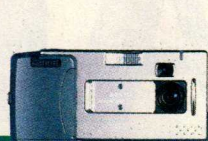
Einträge mit Faxnummern

ca. 130.000

T-Online-Nummern



Mit Suche über Telefonnummer



DIE TABELLE

So bewertet PC Magazin

Bei unseren Tests legen wir eine auf die Produktgruppe und Anwendungsgebiete abgestimmte Meßlatte an.

Ausstattung: Wegen der großen Anzahl an Ausstattungsmerkmalen begrenzten wir die Bewertung auf: Speicher (Größe und Aufrüstbarkeit), Objektivtyp (Zoom, Fest-, Wechselobjektiv), Blitzlicht, Makrofunktion und Display. Die Ausstattung geht 2,5fach in die Gesamtwertung ein

Handhabung: Wir überprüfen die Bedienfreundlichkeit und das allgemeine Handling. Wie leicht lassen sich Funktionen betätigen, Batterien wechseln, eine Datenübertragung aufbauen? Wir werten diesen Punkt zweifach.

Aufnahme-Qualität: Hier faßten wir alle Ergebnisse der Testbilder zusammen: vom Standardaufbau über den Drehscheiben-Test bis hin zur Makro-Aufnahme. Wir werteten diesen wichtigsten Punkt 5,5fach.

Preis-Leistungs-Verhältnis: Das Verhältnis errechnet sich aus der Relation von Gesamtnote und Preis. Unser Notenspektrum reicht von 0 (unzureichend) bis 10 Punkte (Referenz).

● ja/vorhanden
○ nein/nicht vorhanden
k.A. keine Angaben

GESAMT

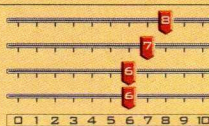
Untere Preisgruppe:	D-CAM	Q-mini	Photo PC 500	ePhoto 307
Preis:	1299 Mark	1199 Mark	900 Mark	899 Mark
Info:	Sanyo Fisher GmbH, 81829 München	Konica GmbH, 85662 Hohenbrunn	Epson GmbH, 40549 Düsseldorf	Agfa-Gevaert AG, 50441 Köln
Auflösung der CCD:	640 x 480	640 x 480	640 x 480	640 x 480
Speicher:	4 MByte	2 MByte	2 MByte	2 MByte
Anzahl Aufnahmen:	60/120 ohne Sound	11/23/47	30/60	36/72
Speichertyp	festeingebaut	Compact Flash Card	fest eingebaut	fest eingebaut
Format				
Datenspeicher:	JPEG	JPEG	JPEG, BMP	JPEG
Farbtiefe/Empfindlichk.:	3 x 8 Bit/ISO 80	3 x 8 Bit/ISO 120	3 x 8 Bit/ISO 130	3 x 10 Bit/ISO 125
Verschußzeiten:	1/4 - 1/10000 s	1/4 - 1/2000 s	1/30 - 1/10000 s	1/8 - 1/10000 s
Schnittstellen:	seriell, PAL-Video	seriell, NTSC	seriell	seriell
Sucher:	beides	Display	optisch, Display opt.	optisch
Autofokus:	●	●	●	○
Blitzlicht (Reichw.):	3 m	0,7 - 3 m	3 m	3 m
Objektiv-Typ/-Wert:	Festobjektiv: 37 mm	Festobjektiv: 35 mm	Festobjektiv: 43 mm	Festobjektiv: 43 mm
Mehrbildervorschau:	9 Bilder	4 oder 16 Bilder	9 Bilder	○
Bildlöschfunktion:	einzeln, alle	einzeln, alle	einzeln, alle, nicht selektierbar	einzeln, alle, nicht selektierbar
Makrofunktion:	7 - 20 cm	3 cm	Option: über Display	○
Fernsteuerbar:	über PC	○	über PC	über PC
Betriebssystem:	Windows 3.1/95/NT, Mac	Windows, Mac	Windows 3,1x/95/NT	Windows 95/NT, Mac
Ausstattung:	Mikrofon, Serienaufnahme	Belichtungskorrektur, Selbstauslöser, autom. Kalender, Speicherung von Datum und Uhrzeit des Bildes	Optional Display und Makro-Funktion, Einsatz von Filtern, opt. Speichererweiterung	Selbstauslöser
Software:	MGI PhotoSuite SE	PhotoDeluxe 1.03, TWAIN-Treiber	PhotoEnhancer Plus	Photo Deluxe, Agfa Photo Wise
Lieferumfang:	Videokabel, serielles Kabel, MAG-Adapter, Tragekordel, Batterien, Handbuch	Kameratasche, Tragekordel, Batterien, Reinigungstuch, Flash Card, Videokabel laut Handbuch	Batterien, Kabel (PC und Mac), Handbuch, Tragegriff	Kabelsatz, Batterien, Trageschleife, Kurzanleitung
Abmessung (BxHxT):	137 x 66 x 43 mm	83 x 94 x 51,3 mm	140 x 81 x 52 mm	143 x 48 x 48 mm
Gewicht/Garantie:	351 g/6 Monate	366 g/12 Monate	395 g/12 Monate	336 g/12 Monate
Batterieleistung:	166	183	> 500	k. A.
Übertragungszeit/Refresh-Zeit:	5,8 s/5,1 s	20,7 s/10,7 s	4,7 s/6,3 s	4 s/6,3 s
+	- hervorragendes Display - Serienaufnahme - Videoausgang	- schwenkbares Display - Videoausgang	- opt. Display, Speichererweiterung, opt. Makro-Funktion	- robust - schnelle Refresh-/Übertragungszeit
-	- Speicher nicht erweiterbar	- träges Display - lange Refreshzeit - komplizierte Bedienung	- zu klobig	- zu klobig - kein Display
Meinung:	Viele Funktionen und gute Bildqualität sind Garantien für den ersten Platz.	Mit guter Bildqualität und Ausstattung kann sich die Q-mini vorn platzieren.	Preiswerte ausbaufähige Kamera mit guter Bildqualität.	Eine Kamera der ersten Generation. Sie ist nicht mehr zeitgemäß.

Ausstattung:

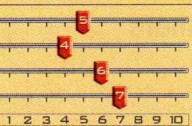
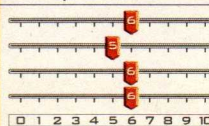
Handhabung:

Bild-Qualität:

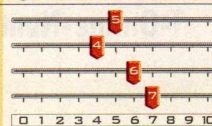
Preis-/Leistung:



PC Magazin
TESTSIEGER



PC Magazin
PREISTIP





	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Untere Preisgruppe:	Q-ez	CoolPix 100	DS-7	DC 25	QV-10A
Preis:	799 Mark	999 Mark	999 Mark	699 Mark	799 Mark
Info:	Konica GmbH, 85662 Hohenbrunn	Nikon GmbH, 40472 Düsseldorf	FujiPhoto Film GmbH, 40549 Düsseldorf	Kodak AG, 70327 Stuttgart	Casio GmbH, 22848 Weiterstadt
Auflösung der CCD:	640 x 480	512 x 480	640 x 480	493 x 373	320 x 240
Speicher:	2 MByte	1 MByte	2 MByte	2 MByte	2 MByte
Anzahl Aufnahmen:	4/16/32	21/42	30/60	14/29	96
Speichertyp	Miniature Card	PC-Card	Smart Media Card	fest, Comp. Flash Card	fest eingebaut
Format					
Datenspeicher:	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
Farbtiefe/Empfindlichk.:	3 x 8 Bit/ISO 160	3 x 8 Bit/ISO 100	3 x 8 Bit/ISO 100	3 x 8 Bit/ISO 800	3 x 8 Bit/ISO 100
Verschlusszeiten:	1/30 - 2000 s	1/45 - 1/10000 s	1/4 - 1/5000 s	1/30 - 1/4000 s	1/8 - 1/4000 s
Schnittstellen:	seriell	über PC-Card	seriell, NTSC	seriell	seriell, Video
Sucher:	optisch	optisch	Display	optisch	Display
Autofokus:	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Blitzlicht (Reichw.):	⊙	2,3 m	⊙	4 m	⊙
Objektiv-Typ/-Wert:	Festobjektiv: 35 mm	Festobjektiv: 52 mm	Festobjektiv: 38 mm	Festobjektiv: 47 mm	35 mm, schwenkbar
Mehrbildervorschau:	⊙	⊙	9 Bilder	4 Bilder	4 oder 9 Bilder
Bildlöschfunktion:	letztes Bild	letztes Bild, alle	einzeln	einzeln, alle	einzeln, alle, selektiv
Makrofunktion:	3 cm	14 - 23 cm	9 cm	⊙	11 bzw. 13 cm
Fernsteuerbar:	⊙	⊙	über PC	über PC	über PC
Betriebssystem:	Windows, Mac	Windows 3.1x/95/NT, OS/2	Windows 3.1x/95	Windows 3.1x/95, Mac	Windows 3.x/95
Ausstattung:	Selbstausslöser, autom. Dateneinbelichtung (Jahr, Tag), Belich- tungskorrektur	Selbstausslöser	Slideshow, Selbst- ausslöser	Selbstausslöser	Zoom-Funktion im Play-Modus, Blenden- wahl F8 - F2,8, Slide- show, 3-30 s, Belich- tung einstellbar
Software:	Photo Deluxe 1.0	EasyPhoto	PhotoDeluxe 1.0,	PhotoEnhancer Spezial Fun Edition, Tools auf CD	Bildübertragungs- Software
Lieferumfang:	Speicherkarte, Kabel (PC/Mac), Bat- terien, Trageschnur, Kameratasche	Tragetasche, Batte- rien, Trageriemen, Handbuch	Batterien, Speicher- karte MG-2, Hand- riemen, Handbuch, Kabel (PC/Mac)	Handbuch, serielle Kabel (PC/Mac), 2 x 3 V Lithium Batterien	Batterien, Videokabel, Tragetasche, Reini- gungstuch, Handgurt, Handbuch
Abmessung (BxHxT):	154 x 85 x 68 mm	156 x 61 x 35 mm	129 x 77 x 47 mm	135 x 71 x 42 mm	130 x 66 x 42 mm
Gewicht/Garantie:	447 g/12 Monate	257 g/12 Monate	317 g/12 Monate	264 g/12 Monate	262 g/12 Monate
Batteriesatzleistung:	> 500	> 500	58	> 500	467
Übertragungszeit/ Refresh-Zeit:	26 - 33 s/7,1 s	k. A./3 s	13,3 s/7,9 s	13,7 s/3,7 s	6 s/6,8 s
+	- Belichtungskorrektur möglich - lange Batterie- lebensdauer	- einfache Bedienung	- zwei Blenden- einstellungen - Slideshow	- leichte Bedienung	- Drehobjektiv - PAL-Video-Ausgang - Blendenwahl
-	- schwere Kamera - zu groß - wenige Funktionen	- nur PC-Card- Anschluß	- kein Blitz - lange Übertragungs- zeit	- geringe Auflösung	- niedrige Auflösung - träges Display - kein Blitz - schlechte Bildquali- tät
Meinung:	Anstatt interessanter Details gibt es nur ein klobiges schweres Gehäuse.	Witzige Gehäuse- formen reichen allein nicht aus, um zu gewinnen.	Für 1000 Mark nur mäßige Bildqualität. Die Kamera ist nicht mehr zeitgemäß.	Preiswerte Kamera ohne großartige Qua- lität und Ausstattung.	Als interessantes Feature nur ein Dreh- objektiv - heutzutage zu wenig.
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



DIGITALKAMERAS TEST



DIE TABELLE

GESAMT

	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Höhere Preisgruppe:	DS-300 Set	DKC-ID1	RDC-2L	PDC 2000 T
Preis:	4995 Mark	3500 Mark	1599 Mark	4995 Mark
Info:	Fuji Photo Film GmbH, 40549 Düsseldorf	Sony GmbH, 50829 Köln	Ricoh Europe B.V., 65760 Eschborn	Polaroid GmbH, 63069 Offenbach
Auflösung der CCD:	1280 x 1000	768 x 576	768 x 576	1600 x 1200
Speicher:	5 MByte	2 MByte	2 MByte	1 MByte
Anzahl Aufnahmen:	2/7/14 28	7/29	9/19/38	Direktübertragung an PC
Speichertyp:	PC-Card Typ 2	PC-Card	festeingebaut, opt. PC-Card	festeingebaut
Format Datenspeicher:	TIF/JPEG	JPEG	proprietiv (jbi)	TIF
Farbtiefe/Empfindlichkeit:	3 x 8 Bit ISO 100-400	3 x 8 Bit ISO 100	3 x 8 Bit/ISO 78	3 x 8 Bit/ISO 100
Verschlusszeiten:	1/4 - 1/1000 s	1/15 - 1/4000 s	1/8 - 1/1000 s	1/25 - 1/500 s
Batterie:	Lithium-Ionen Akku	Lithium-Ionen-Akku	4 x AA Alkaline	4 x AA NiCd-Akkus
Schnittstellen:	SCSI-II, seriell, PAL-Video	SCSI	seriell, AV-Interface	SCSI-2
Sucher:	optisch	Display	optisch, opt. Display	optisch
Blitzlicht (Reichweite):	k.A.	1,2 - 3 m	5 m	4,6 m
Objektiv-Typ/-Wert:	Zoom: 35 - 105 mm	Zoom: 38 bis 460 mm	35 und 55 mm, bifokal	Festobjektiv: 38 mm
Serienaufnahme:	Option: bis 4,5 Bilder/s	⊗	1 Bild/s	⊗
Mehrbildervorschau:	⊗	⊗	⊗	⊗
Bildlöschfunktion:	einzelnd und alle	einzelnd und alle	einzelnd und alle	einzelnd und alle
Makrofunktion (Abstand):	12 cm	1 cm	1 cm	optional
Fernsteuerbar:	⊙	⊗	⊗	⊙
Betriebssystem:	Vorserienmodell	Windows 3.x/95/Mac	Windows 3.1/95/NT	Windows 95, Mac
Ausstattung:	Blenden: 3,5 - 11, Blendenkorrektur: -0,9 - 1,8, elektr. Verdopplung des Zoombereiches, opt. Serienaufnahme, opt. SCSI	Kamera ID, man. Belichtungskorrektur, Dioptrienausgleich, man. Fokussierung, Belichtungsprog. mit Verschlusszeitpriorität	Dioptrienausgleich, Brennweitenumstellung, Dokumentaufnahmefunktion mit Kontrastverstärkung, Blendenkorrektur, Mikrofon	Gegenlichtschaltung, opt. 60 mm Objektiv, Blendeneinstellung (f2,8-f11), Gegenlichtschaltung, div. Weißabgleiche, alphanum. Bildkennung
Software:	Vorserienmodell	Ulead PhotoImpact 3.0 SE für Windows 95	PhotoStudio 2.0	Bildübertragungs-Software
Lieferumfang:	Videokabel, Handbuch, Trageriemen, Speicherkarte, Akku, Netzadapter/Ladegerät	Lithium-Ionen-Akku, Net-/Ladegerät, Handbuch, PC-Card	AV-Kabel, Kunstlederetui, Batterien, Trageriemen, Handbuch	Batterie, Netzteil, Adapter, Handbuch, SCSI-Adapter und Kabel, Trageriemen
Abmessung (B x H x T):	153 x 96 x 78 mm	137 x 65 x 178 mm	145 x 38 x 78 mm	160 x 56 x 201 mm
Gewicht/Garantie:	680 g/12 Monate	747 g/12 Monate	476 g/12 Monate	900 g/12 Monate
Batterieleistung:	k.A.	k.A.	621	Akku
Übertragungs-/Refreshzeit:	k.A.	k.A./7s	20 s / 2,4 s	35 s / 7 s
+	- Serienaufnahme (opt.) - gute Bildqualität - professionelle Bedienung	- großer Funktionsumfang - 12fach-Zoom - viele Funktionen	- großer Funktionsumfang - preiswert	- hohe Auflösung - gute Bildqualität
-	- hoher Preis	- nur SCSI-Schnittstelle	- schlechte Tonqualität - leichter Blooming-Effekt	- sehr teuer - nur SCSI-Schnittstelle
Meinung:	Das Vorserienmodell zeigte Spitzenleistung in allen Bereichen.	Einen rundum guten Eindruck ohne Fehler vermittelt die DKC-IS1.	Ordentliche Bildqualität und viele Funktionen zum fairen Preis.	Viel Geld zahlt man für das futuristische Design und gute Qualität.
Ausstattung:	5	7	7	3
Handhabung:	7	7	7	7
Bild-Qualität:	8	6	6	7
Preis-/Leistung:	5	6	7	5

PC Magazin
TESTSIEGER

PC Magazin
PREISTIP



DC 120	Camedia C-800L	DSC-F1	PowerShot 600	QV-300
2280 Mark	1998 Mark	1690 Mark	1899 Mark	1600 Mark
Kodak AG, 70327 Stuttgart	Olympus GmbH, 20097 Hamburg	Sony GmbH, 50829 Köln	Canon GmbH, 47807 Krefeld	Casio Computer, 22848 Weiterstedt
1280 x 960	1024 x 768	640 x 480	832 x 608	640 x 480
2 MByte	6 MByte	4 MByte	1 MByte	4 MByte
7/13 /21	30/120	30/58/ 08	4/9/15	64/192
Smart Media Card	fest eingebaut	fest eingebaut	opt. PC-Card Typ 2	fest eingebaut
proprietär (KDC)	JPEG, TIF, BMP	JPEG	JPEG, TIF	JPEG
3 x 8 Bit/ISO 160	3 x 8 Bit/ISO 100	3 x 8 Bit	3 x 10 Bit ISO 100	3 x 8 Bit/ISO 100
16 s - 1/500 s	1/8 - 1/500 s	1/30 - 1/ 1000 s	1/30 - 1/500 s	1/8 - 1/4000 s
4 x AA Alkaline	4 x AA Alkaline, 1xCR 2025	1 x Lithium-Ionen-Akku	Akku NB-6N	4 x AA Alkaline
seriell	seriell, Druckeranschluß	seriell, IrDA, NTSC	parallel (Camera-Station)	seriell, PAL-Video
beides	beides	Display	optisch	Display
3,3 - 5 m	2,4 m	0,7 - 3 m	3,5 m	∅
Zoom: 38 - 114 mm	Festobjektiv: 36 mm	Festobjektiv: 35 mm	Festobjektiv: 50 mm	47 und 106 mm, bifokal
∅	∅	9 Bilder z.B. 1/15s Abstand	∅	∅
9 Bilder	9 Bilder	6 Bilder	∅	4 und 9 Bilder
einzelnd und alle	einzelnd und alle	einzelnd und alle	einzelnd und alle	einzelnd und alle
20 - 50 cm	20 - 50 cm	8 - 25 cm	10 cm	9-11 cm, 52-62 cm
∅	∅	∅	∅	über PC
Windows 3.1/95, Mac	Windows 3.1/95, Mac	Windows 95, Mac	Windows 3.1x/95	Windows 3.1x/95
2 AF-Modi, man. Wahl der Belichtungszeit, Bildspeicherung in Fotoalben	Direktanschluß am Drucker	Bildrotation, Zoom-Funktion beim Betrachten der Bilder, Slideshow, Einzelbildlöschschutz, schwenkbares Objektiv (+/- 90 Grad)	S/W-Modus mit höherer Auflösung, opt. Weitwinkelvorsatz (ca. 28 mm), Mikrofon	schwenkbares Objektiv, Modusumwandlung (Fine in Normal), man. Belichtungseinstellung, Zoom-Funktion im Play-Modus, Slide Show
Photo Enhancer, CD mit diverse Software	Bildübertragungs-Software	Bildübertragungs-Software, Album Utilities auf CD	Ulead Photo-Impact 3.0, ImagePels 2.0	Bildübertragungs-Software
Netzteil, serielle Kabel, 2 MByte Picture Card, Handbuch	Batterien, Anschlußkabel (PC/Mac), Trageriemen, Bedienungsanleitung	Lithium-Ionen-Akku, Netzteil, Videokabel, serielles Kabel, Schutztasche, Trageband, Reinigungstuch, Handbuch	Kamera-Station, Akku, Trageriemen, Batterie-Ladestation, Batterie-tasche, Handbuch	Anschluß-Kit, Tasche, Handbuch, Trageriemen, Videokabel, Reinigungstuch
55 x 117 x 156 mm	148 x 72 x 55 mm	110 x 78 x 45 mm	160 x 95 x 58 mm	164 x 73 x 49 mm
622 g/12 Monate	401 g/12 Monate	303 g/12 Monate	588 g/12 Monate	343 g/12 Monate
265	140	Akku	Akku	478
90 s / 10 s	18,6 s / 8 s	32 s / 4,1 s	6 s / 5 s	13 s / 6,1 s
- gute Bildqualität - Zoom - Album-Funktion	- direkter Druckeranschluß - großer Speicher - Kameraformat	- Time Machine - umfangreiche Funktionen - IrDa-Schnittstelle	- SCSI-II-Schnittstelle - hohe Speichererweiterung möglich	- schwenkbares Objektiv - Tele-/Weitwinkelfunktion
- kleiner Bildspeicher	- Schwächen bei der Bildqualität	- keine weitere Speichererweiterung - mäßige Bildqualität	- mäßige Bildqualität	- etwas labiles Gehäuse - schlechte Bildqualität
Die Kamera kann in bezug auf Qualität mit den Spitzenmodellen mithalten.	Die kleine und handliche Kamera bietet viel für ihren Preis.	Viele Features, jedoch Mängel in Bildqualität und Speicher. Nur Mittelmaß.	In die Jahre gekommen. Jetzt nur noch Mittelmaß.	Die Bildqualität verhindert eine bessere Platzierung.



33.6-KBit-Modems im Vergleich

Gut ist gut genug

Jede Menge Unwägbarkeiten um die neuen 56-KBit-Modems lassen uns empfehlen: lieber **stabile 33 600 Bit pro Sekunde** als Betatester für neue Technik.

MANFRIED MEYER

Gut ist uns nicht gut genug – ein Wahlspruch, den sich Hertie und Modementwickler teilen. Einen Quantensprung in der Datenübertragung auf analogen Leitungen versprechen die Techniker mit Geschwindigkeiten von 56 KBit pro Sekunde und machen potentielle Käufer verrückt. In diesem Marketing-Geschrei geht völlig unter, daß solche Geschwindigkeiten nur für den Download möglich sind, das Senden erfolgt weiterhin mit klassischer V.34-Technik und 33,6 KBit/s. Abgesehen davon, daß sämtliche gerade auf den Markt drängenden Geräte Schnellschüsse mit Kinderkrankheiten sind, gibt es ein Gerangel um das richtige Verfahren.

Bevor Sie also aufs falsche Pferd setzen oder Betatester für unausgereifte Technik spielen, sprechen Sie nach: „Gut ist gut genug“. Warten Sie ab, und greifen Sie zu den billig gewordenen V.34-Modems, eventuell mit einer Option auf ein späteres Update. Im Gegensatz zu den 56-KBit-Geräten gibt es jede Menge V.34-Gegenstellen, und Sie können Modems an jedem Telefonanschluß betreiben.

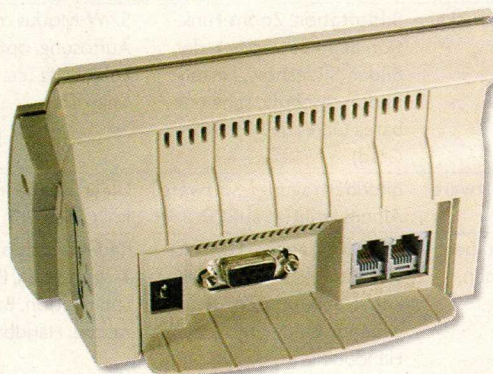
Bei der Zusammenstellung des Testfelds haben wir uns daran orientiert, welche Geräte bei großen Ketten und Versandhäusern angeboten werden. Wir wollten die Angebote prüfen, denen Sie auch im Laden oder den Beilagen der Media- und Pro-Märkte dieser Welt begegnen. Dementsprechend handelt es sich bei den genannten Preisen um Ladenpreise, die variieren können.

■ Ausgereifte Technik

Die Zeiten, in denen die digitale 1 und 0 schlicht in zwei Töne gewandelt wurden, sind vorbei. V.34 ist hochkompliziert – und kann fertig eingekauft wer-

den. Wem das entsprechende Know-how fehlt, der kauft den sensiblen Teil seines Geräts samt Firmware beim Chipsatz-Hersteller und bastelt noch eine Platine mit Anschlüssen und ein Gehäuse drumherum.

Andere Modem-„Hersteller“ beschränken sich darauf, ein fernöstliches Gehäuse mit ihrem Logo zu bedrucken. Hier findet dann jeweils eine mehr oder weniger gründliche Anpassung an die Besonderheiten des deutschen Telefonnetzes und der deutschen Zulassungsrichtlinien statt.



ANSCHLÜSSE SATT: Buchsen für Lautsprecher, Mikro und Telefon.

Dennoch ist V.34 mit einer Übertragungsleistung von 33,6 KBit/s eine ausgereifte Technik. Die Übertragungen laufen stabil, die Modems kommen mit beinahe jeder Leitungssituation zurecht.

Microcom Office Porte Voice

Für 299 Mark ist das Office Porte bei verschiedenen Händlern im Angebot. Dafür erhält der Käufer das schnellste Modem des Testfelds mit einer umfassenden Ausstattung. Das Gerät, in dem ein Rockwell-Herz schlägt, kommt mit allen unseren Testleitungen gut zurecht. Lediglich im Duplex-Betrieb fällt die Leistung rapide ab. Erstaunlich, da das

Gerät Voice over Data nach dem ASVD-Standard beherrscht.

Auch hier finden Duplex-Übertragungen mit Echo-Unterdrückung statt – allerdings nur, wenn die Gegenstelle ein baugleiches Modem ist. Während mangels sinnvoller Anwendungen allgemein das Interesse erlahmt, Daten und Sprache in dieser Form über eine Leitung zu übertragen, liefert der deutsche Importeur eine Idee samt entsprechendem Init-String: Formula 1 Grand Prix 2, ein Multiplayer-Rennspiel, das durch Sprachverbindung den vielfachen Spaß bringt.

Das sehr komfortable Kommunikations-Paket Focal Point bietet viele Funktionen: für uns die beste Software im Test. Unserem Gerät lag eine frühe deutsche Version bei, allerdings noch mit englischem Handbuch, was zu einem Punkt Abwertung in der Software-Note führte. Der deutsche Vertrieb Telewin in Mahlberg verspricht jedoch, daß zum Erscheinungstermin dieser Ausgabe sämtliche Pakete komplett in Deutsch vorliegen werden. Sollten Sie eine englische Regalleiche erwischen, werden Handbuch und Software kostenlos umgetauscht.

Das Kunststoffgehäuse des Office Porte ist klein, ungewöhnlich geschwungen und teilt die Redaktion in Bewunderer und Verächter der Optik. Die Hardware enthält neben den „Musts“ für ein gehobenes Modem auch einen Phone-Ausgang für ein nachgeschaltetes Telefon. Damit können Sie das Modem aus der Datenbank heraus wählen lassen und anschließend den Hörer des Telefons aufnehmen.

Ungewöhnlich: Ein TAE-Adapter wird einfach auf den RJ11-Westernstecker des US-Kabels gesteckt. Das ist praktisch, da deutsche Telefonanlagen zunehmend Westernstecker verwenden. Großes Manko: ein sehr kurzes seriell-Kabel mit 90 Zentimetern – da



wird das hübsche Stück bei einigen Tower-Besitzern unter dem Tisch landen. Neben der gewohnten INF-Datei für Windows 95 bedenkt Microcom auch die größer werdende Schar der NT-Nutzer mit solch einer komfortablen

der gleichen Datei. Bei den anderen Kandidaten lagen im Schnitt um 1700 cps zwischen den Ergebnissen: gerade im Hinblick auf TCP/IP und Internet-Telefonie eine Stärke, die wichtig wird.

Die Hardware-Ausstattung ergeht sich in Voice-Fähigkeit und eingebautem Mikrofon. Wer mehr will, muß zum speziell auf Telefonie ausgelegten Schwestermodell Microlink TS greifen, das neben einem zusätzlichen Kravattenmikrofon auch den Anschluß eines Telefons erlaubt. Für Ungeduldige ist auch die bei Vobis erhältliche Future Edition interessant: Für 50 Mark Aufpreis erwerben Sie die Option auf Gerätetausch, sobald die ersten K56flex-TQV ausgeliefert werden.

Die mitgelieferte Software ELSAsuite 3.1 bietet viel Leistung, ist in der Bedienung aber nicht die eingängigste im Test. LapLink und Telix lite sind sinnvolle Klassiker. Das Handbuch zum Modem ist hervorragend.

US Robotics Sportster Flash

Ein US-Robotics-Modem mit X2-Option für 329 Mark, das klingt erst einmal gut. Einem so bedeutenden Modemhersteller gesteht man selbst die leicht un-

STANDHAFT: Das Sportster läßt sich mittels Klappfuß aufrecht neben den Monitor stellen.

gewöhnliche Belegung der AT-Befehle zu. Schließlich kann man nicht einer Firma vorwerfen, daß eine andere den Markt dominiert – bzw., daß die Rockwell-Belegung der AT-Befehle zum Quasi-Standard geworden ist. In jedem Fall führt hier erst eine 1 hinter dem AT&F zu Datenaustausch mit anderen Modems.

Mit einem Gesamtindex von 0,97 zeigt das Sportster dann, daß es zügig arbeiten kann: drittschnellstes Modem im Test. Wer allerdings glaubt, das USR hätte dabei ein Heimspiel gehabt, wo doch als Referenzmodem der große Bruder Courier am anderen Ende der Leitung lauerte, täuscht sich: Das Sportster kommt mit dem anderen Referenzgerät von ELSA sogar besser zurecht. Besonders auffällig: Auf der Sat-Leitung hat das Sportster deutliche Schwierigkeiten mit dem Download vom Courier-Gerät – nur halb so schnell wie der Upload (1500/2900 cps). Gegenüber dem ELSA-Modem ist der Download geringfügig schneller als das Senden (2700/2800). Der kostenbewußte Sportster-Besitzer muß also hoffen, daß auf der Gegenseite kein US Robotics Courier steht.

Bei der Ausstattung des Geräts hat sich USR nicht lumpen lassen: Voice-



KOMFORTABEL: Die ELSAsuite liefert umfangreiche Funktionen.

Installationsdatei. Das Handbuch ist sehr gut, klar strukturiert, anschaulich und ausführlich.

ELSA Microlink TQV 33.6

299 Mark kostet das Microlink TQV 33.6, wenn ELSA auf der Blende stehen soll. Bis zu 30 Mark weniger sind es, erwirbt man es unter einem anderen Namen: 269 Mark sind für den Vobis Bahn Boostar fällig (zwei Jahre Garantie). 279 Mark zahlen Sie bei TKR in Kiel für das TKR Microlink, das neben der vollen ELSA-Garantiezeit von drei Jahren eine zusätzliche CD-ROM randvoll mit Online-Programmen bietet. Während zwischen den 28.8er-Modems unter Vobis und ELSA-Label noch leichte Unterschiede bei der Platinenbestückung bestanden, stammen die 33.6er vom gleichen Band, sind also identisch.

Das TQV 33.6 ist ein schnelles Allroundmodem, das sich im Speedtest nur haarscharf geschlagen geben mußte: Beim Geschwindigkeitsindex liegt es mit 0,99 nur Bruchteile hinter dem Sieger.

Vor allem in schwierigen Situationen glänzt es mit Rechenleistung, die es einem mit 20 MHz getakteten Prozessor verdankt, wo sich die meisten anderen Modems mit 16 MHz begnügen. Entsprechend kraftvoll geht es in den Tests zu, wo das Modem etwas zu tun hat. Die Duplex-Übertragung ist die Paradedisziplin des TQV: Ganze 77 cps liegt Duplex hinter der Einwegübertragung

MICROCOM OFFICE PORTE VOICE

Das Microcom ist schnell bei hervorragender Hard- und Software-Ausstattung.



und Telefonie-Funktion, Kopfhörer zum Telefonieren, Lautstärkeregler und das schon erwähnte Flashrom, mit dem per Software-Upgrade das Gerät auf den X2-Standard getuned werden kann.

An Software stehen mit Phone Tools die klassischen und mit dem Modem-Manager die fortgeschrittenen Funktionen wie eine Ereignisaufzeichnung und ein Telefon-Modul zur Verfügung. Das Handbuch ist gut und übersichtlich, aber ohne Index.

Supra Express 336e SP

In den Regalen der Computerketten steht das Supra Express für 222 Mark: günstig für ein Voice-Modem, dessen Übertragungsleistung zur Spitzengruppe zählt. Fast 97 Prozent der Höchstgeschwindigkeit ergibt der Gesamtindex. Auf der Haus- und Ortsleitung ist das Supra sehr schnell, am Satelliten und im Duplex-Betrieb fällt es etwas ab. Bei allen Messungen lag der Empfangswert deutlich über dem Sendewert. Da die

meisten Nutzer ihr Modem hauptsächlich mit Downloads beschäftigen, kein wirklicher Nachteil. Auf veränderte Leitungen reagiert es gut.

Mit der Trio Communication Suite 5.1 liegen dem Paket die üblichen Standard-Datenaustauschprogramme bei. Hier gibt es kein gedrucktes Handbuch, eine Dokumentation liegt auf CD bei. Die Demo-Sammlung Audio Span liefert sechs Programme aus dem Sprach-/Datenkommunikationsbereich, teilweise als Shareware, teil-

SO HABEN WIR GETESTET

Das Hauptaugenmerk unseres Modemtests lag auf der Alltagstauglichkeit bei den Übertragungsleistungen. Was nützen tolle Ausstattung, üppige Software und ausführliche Handbücher, wenn ein Modem nicht alltagstauglich ist? In unterschiedlichen Situationen soll es seinen Hauptzweck erfüllen: zuverlässigen Datentransport.

Entsprechend hoch bewerten wir die Ergebnisse der Geschwindigkeitstests: Mit Faktor 4 fließen sie in die Gesamtnote ein. Software und Ausstattung zählen jeweils zweifach, die Qualität des Handbuchs einfach. Zuerst mußte jeder Kandidat Verbindungen zu den klassischen Online-Diensten (AOL, CIS, T-Online), zu einem Internet-Provider (EUnet mit Ascend-Router) und einer Mailbox aufbauen. Dies sollte jeweils mit der Werkseinstellung AT&F gelingen, ohne daß der Kunde lange im Handbuch nach speziellen Initialisierungen suchen muß. Darauf folgten die Geschwindigkeitstests: Dabei verabschiedeten wir uns von den nicht mehr zeitgemäßen „schlechten“ See- und Überlandleitungen früherer Tests. In Zeiten digitaler Satellitentechnik ist bei solchen Verbindungen oft die Ortsstrecke die technisch übelste.

Dennoch definieren wir drei Leitungsqualitäten:

- eine sehr gute, um die „Endgeschwindigkeit“ unsere Datenboliden zu ermitteln;
- eine mäßig gute Ortsleitung, gerade auf der Kippe zwischen 28.8-, 31.2- und 33.6-Connects
- und eine Satellitenleitung: mit einer satellitentypischen Signallaufzeit von einer halben Sekunde.

Unsere Hausleitung diente als weitgehend unbeeinflusste Umgebung für Hochgeschwindigkeitstests. Aus Erfahrung wissen wir, daß die A/B-Wandlung unserer internen Telefonanlage V.34-Geschwindigkeiten locker bewältigt.

Unsere Referenzmodems waren ein US Robotics Courier und ein ELSA Microlink TQV. Mit beiden Referenzgeräten haben wir eine ZIP-Datei und eine recht gut komprimierbare HTML-Datei von je 300 KByte

übertragen. In Zeiten von WWW-Browsing ist das wohl eine realistische Prüfung, die die Bordelektronik der Datenflitzer fordert: Online-Kompression und Übertragung teilen sich meist die Kapazitäten. Nacheinander senden und empfangen mußten die Geräte: Up- und Download. Übertragungswerte von 3700 Zeichen pro Sekunde für die ZIP-Datei und 10 000 für die HTML-Datei sollten dabei schon über den Draht kommen. Beide Ergebnisse gingen mit Faktor 2 in die Speed-Gesamtwertung ein.

Die Ortsleitung, die wir mit einem Leitungssimulator nachgestellt haben, basiert auf der international genormten „EIA 1“. Die Dämpfung betrug 7 db, der Signalausgang 45 db. Die Laufzeit der Signale betrug 5 ms, NLD2 und NLD3 standen bei -60. Möglichst wenig Einbruch gegenüber dem ersten Test erwarten wir auf der Ortsleitung. Hier gab es neben ZIP und HTML in der Einbahnstraße (je 4fach in der Wertung, da diese Situationen dem alltäglichen Einsatz am nächsten kommen) noch eine weitere Aufgabe: Die gut komprimierbare HTML-Datei war im Vollduplex-Betrieb zu bewältigen.

Gleichzeitig senden und empfangen, komprimieren und dekomprimieren: Was noch vor Jahresfrist beinahe ausschließlich für den professionellen Einsatz interessant war, gewinnt durch TCP/IP-Verbindungen an Bedeutung. Spätestens bei Internet-Telefonie auf schnellen Leitungen zeigt sich dann, ob der Signal-Prozessor im Modem der Doppelbelastung durch Komprimieren und Duplex-Übertragung gewachsen ist. Da diese Situation (noch) eher selten ist, gilt für dieses Ergebnis Faktor 1.

Die Grundlage für unsere Satellitenverbindung war eine normierte C4-Leitung, die wir mit 10 db Dämpfung und 40 db Signalausgang (NLD2 und NLD3 = -45) versahen, entsprechend der Strecke zur und von der Bodenstation. Den Satelliten stellen wir mit einer Signallaufzeit von 500 ms dar. Auf dieser Leitung sollten gute Geräte mit 26400 Bit/s verbinden und übertra-

gen. Hier beschränken wir uns auf die One-Way-Messung einer ZIP-Datei, da wohl nur wenige unserer Leser in Übersee ins Internet einloggen, um unkomprimierte Webseiten zu betrachten.

Aus allen Ergebnissen bildeten wir einen Gesamtindex. Entsprechend der Gewichtung setzten wir die einzelnen Ergebnisse in Relation zum schnellsten Modem: Das schnellste erzielt so den Wert 1, das langsamste in diesem Fall 0.79, also 79 Prozent der besten Leistung.

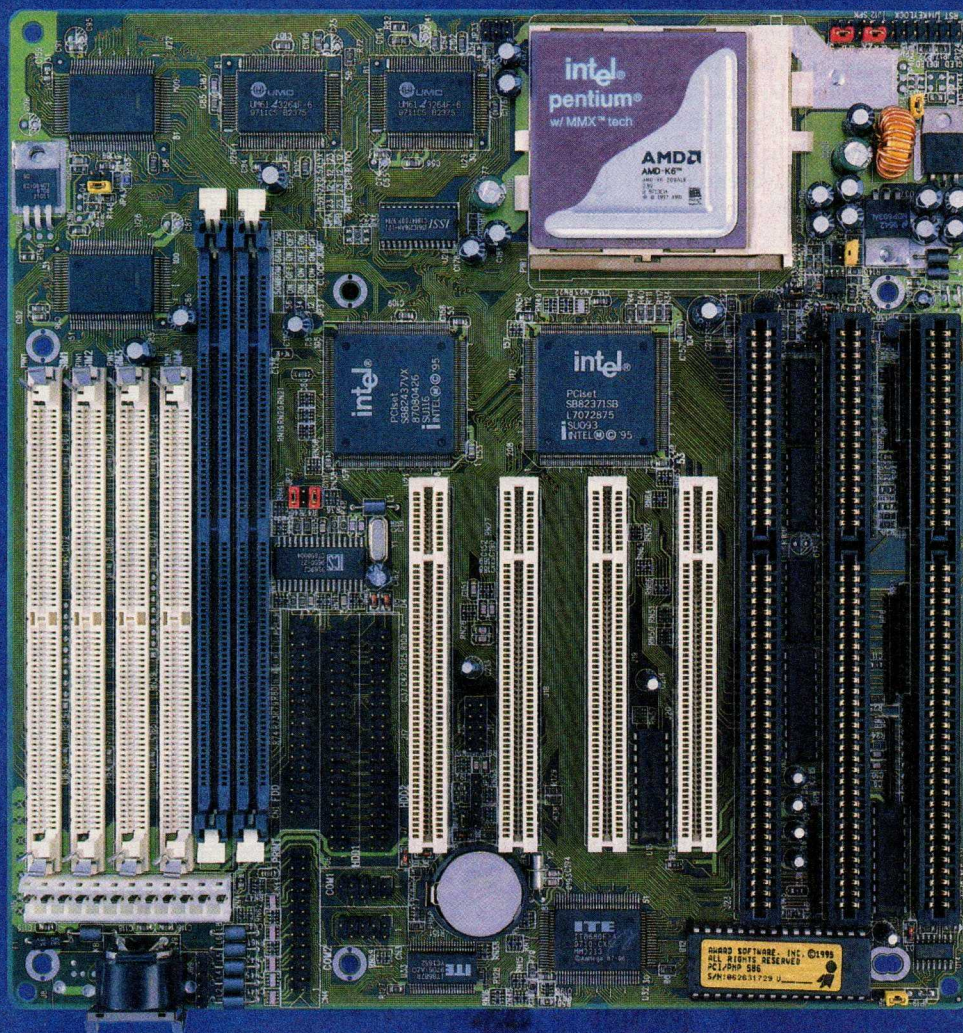
Zum Abschluß quälten wir die Geräte noch am Leitungssimulator: Bei bestehender Verbindung veränderten wir die Leitungsqualität. Ob und nach wieviel Zeit die Modems auf die veränderte Situation reagierten, wollten wir herausfinden. Auto-Fallback und -Fallforward sollten die Übertragungsrate anpassen.

Bei der Ausstattung der Geräte (Faktor 2 im Gesamtergebnis) ahndeten wir zum einen fehlende Selbstverständlichkeiten wie Ein-/Aus-Schalter oder INF-Dateien für die Anmeldung unter Win 95, zum anderen schlugen Funktionen wie Voice- und Telefoniefähigkeit zu Buche. Zusatzausstattung wie Lautstärkeregler, Anschlüsse für externe Mikrofone, Kopfhörer und Lautsprecher oder mitgelieferte Geräte für diese Anschlüsse erhöhten das Punktekonto weiter. Die Beschriftung der Dioden sowie der Ein- und Ausgänge am Gerät war leider nicht selbstverständlich, ein Display für Klartext-Informationen war ein Sahnehäubchen, das mit Punkten belohnt wurde. Auf der Haben-Seite erschienen weiterhin eine Buchse für ein durchgeschleiftes Telefon und ein Flash-ROM, das Updates per Software erlaubt. Bei der mitgelieferten Software gingen Leistungsumfang, Bedienung und Handbücher in die Wertung ein. Zwar herrscht kaum Mangel an Software, um sich bei den großen Online-Diensten anzumelden, entsprechend bestückte Modemkartons waren uns trotzdem einen Zusatzpunkt wert. Die Software-Ausstattung werteten wir mit Faktor 2 im Gesamtergebnis.

1.399,-

SPACEWALKER

„Nur mit Spacewalker™ Mainboards nutzen wir die volle Leistung der AMD-K6™ und Intel MMX™ CPUs!“



Spacewalker 555A5

Ab DM1.399,- erhalten Sie das MMX-200MHz Upgrade KIT um Ihren alten PC auf den neusten Stand der Technik zu bringen. Keine Kompromisse in punkto Leistung und Kompatibilität.

„Spacewalker™ Mainboards sind der neue Bestseller für moderne Hochleistungscomputer und solide Server-Plattformen.“

- Prozessoren:** Intel430VX Chipsatz für Intel, AMD (K5, K6), Cyrix CPUs von 75-266MHz
- Hauptspeicher:** bis 128MB RAM (auch EDO & superschnelles SDRAM->2 x 168pin DIMM)
- Cache:** 512KB Cache machen dieses Mainboard zur Hochleistungsplattform
- Steckplätze:** 4 x PCI- (Busmaster !!!), 3 x ISA Slots, 2 x DIMM, 4 x SIMM
- Onboard:** FDD (Floppy), EIDE (Festplatte), 2 x Seriell (FIFO), 1 x Parallel (ECP, EPP), 2 x USB, PS/2- Mouse Anschluß, Award Flash Bios

Info unter Tel.04121-476999 o. Fax.04121-476990 oder bei einem Händler in Ihrer Nähe

 Shuttle

Inkl. ausführlicher Einbauanleitung



weise mit Timebomb geschützt. Ein Media Player steht zur Voice-Daten-Bearbeitung für den Anrufbeantworter zur Verfügung.



FESTE BINDUNG:

Das Kabel zum PC ist beim Supra fest mit dem Modem verschweißt.

Neben der klassischen Voice-Funktion läßt sich das Supra, mit beigelegtem Mikrofon und zusätzlichem Lautsprecher versehen, auch zum Telefonieren nutzen. Ein nützlicher Mix, der uns aber nicht darüber hinwegsehen läßt, daß man sich ausgerechnet den Ein-/Aus-Schalter gespart hat. Ungewöhnlich: Das serielle Kabel zum PC ist fest mit dem Kunststoffgehäuse verschweißt. Die Bastler in unserem Labor stört das beim Hin- und Herstöpseln, den Normalnutzer wohl höchstens bei der Entnahme aus dem Karton.

Onbit INS336 Plus

Mit dem Onbit stellt Conrad Elektronik die Kunden vor die Wahl: 349 Mark für das bei uns getestete INS336 Plus oder 100 Mark weniger für das INS ohne Plus. Plus steht dabei für Voice-Fähigkeit und ein 8-Zeichen-Klartext-Display mit Menütastern: ein Gimmick, das kaum jemand braucht, aber die meisten Interessenten begeistert. Bei Verbindungen informiert eine Laufschrift ständig über Leitungs- oder Verbindungsqualität. Über die Menütaster gibt es Zugriff auf Funktionen wie Lautstärke. Auch sonst gibt sich das Onbit mitteilssam: Anschlüsse und Dioden sind vorbildlich beschriftet. Mikrofon- und Lautsprecherbuchsen fallen positiv auf, der fehlende Adapter vom 25- auf 9polige Sub-D-Kabel negativ.

Die Geschwindigkeit des Onbit ist befriedigend, der Gesamtindex erreicht



MITTEILSAM: Die Klartextanzeige des Onbit macht Spaß, ist aber auch teuer.

0,95. Mit der sehr guten Hausleitung kommt das Gerät teilweise schlechter zurecht als mit der Ortsleitung. Die ZIP-Übertragung ist draußen besser, die HTML-Datei inhouse. Auf der Sat-Leitung liegt es dann wieder verhältnismäßig gut im Rennen.

Als Software liegen dem INS der T-Online-Decoder Win-Online 6.0 lite und Voice Connect lite bei. Letzteres Programm liefert Standardkommunikation für Faxe, Daten und Voice. Weder hinsichtlich Leistungsumfang noch Bedienung ist es außergewöhnlich gut oder schlecht. Das Modem-Handbuch ist gut, übersichtlich und ausführlich. Glossar, Index und Grundlagenerklärung gefallen, eine Fehlerbehandlung fehlt. Ärgerlich: Windows-95-Nutzer müssen Einstellungen von Hand vornehmen, da eine entsprechende INF-Datei fehlt.

KiK analog modem II

Mit einem empfohlenen Verkaufspreis von 349 Mark liegt das KiK-Modem im oberen Drittel des Testfelds. Begründet wird das mit der speziell abgestimmten Kombination von Software und Voice-Modem. Vor allem die Installation verläuft sehr komfortabel, auch Telefonanlagen erkennt das Doppelpack automatisch und legt einen entsprechenden Initstring fest. Anschließend steht mit Xtream Machine eine All-in-one-Benutzeroberfläche zur Verfügung, die sämtliche Funktionen steuert.

Speziell für die Sprachwiedergabe gibt es ein kleines Kästchen, das Mikrofon und einen zusätzlichen Lautsprecher enthält und mit Klettband an den

schaalich, gut strukturiert und ausführlich. Fehlerbehandlung und Glossar fehlen.

Mit einem Gesamtindex von 0,93 kann sich auch die Leistung des KiK sehen lassen. Mit einer unverändert von Rockwell übernommenen Firmware



DAS MODEM ZUR SOFTWARE: Das KiK wurde speziell zum Programm XtreamMachine entwickelt.

erreicht es soliden Durchschnitt, nur im Duplex-Betrieb fällt die Download-Leistung erheblich.

Philips PCA22EV/DE

Zum Listenpreis von 269 Mark bietet Philips das PCA22EV/DE an. Ein Gerät, das zügig unterwegs ist: Im Gesamtindex kommt es auf 0,96. Wenn die Bedingungen allerdings wie auf der Sat-Leitung anstrengend werden, bricht die Übertragungsrate beim Senden ein. Der Download kommt mit der schlechten Leitung besser zurecht.

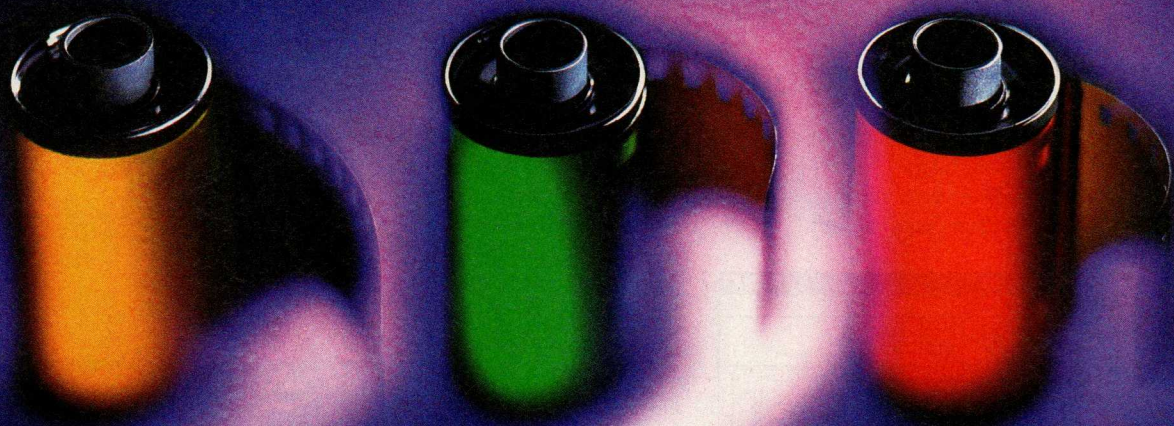
Ähnlich verhält sich der kleine Plastikkasten beim Komprimieren auf der Hausleitung: 800 cps Unterschied zwischen den beiden Richtungen. Will man gleichzeitig empfangen und senden, schaltet das PCA22EV/DE auf Durchzug: Nach kurzer Orientierungsphase steht der Upload, bis der Download vollzogen ist. Erst dann schickt es wieder Daten raus.

Das ist es nicht wirklich, was mit Duplex gemeint ist, und kann sehr ärgerlich sein, wenn ein nicht endender Datenstrom zum Download ansteht. In der Gesamtgeschwindigkeit schlägt sich dieses Problem kaum nieder, da die einzelnen Übertragungen sehr schnell ablaufen. Deshalb ziehen wir bei der Geschwindigkeitswertung einen Punkt vom errechneten Wert ab.

Die gut zu bedienende Trio Communication Suite 5.1 stellt die Standardfunktionen zur Verfügung. Anders als beim Supra gehört hier ein gedrucktes Handbuch zum Paket. Dafür muß der Philips-Käufer auch mit diesem Paket vorliebnehmen, weitere Programme

Bildschirm geklebt werden soll. Mit diesem Kästchen bedienen Sie allerdings nur den Anrufbeantworter – Telefonie ist erst in der nächsten Version vorgesehen. Das Handbuch ist an-

I N S A C H E N D I G I T A L E F O T O G R A F I E
I S T D E U T S C H L A N D E I N E N T W I C K L U N G S L A N D .



A B E R N I C H T M E H R L A N G E .

Y&R



Die Alternative zum herkömmlichen Entwickeln und Archivieren.
Die **CAMEDIA C-800L** mit ihrer hohen Auflösung von 810 000 Pixeln macht digitale Fotografie ganz einfach. In Verbindung mit dem **PowerMO 230 II** können bis zu 1000 Bilder auf eine Diskette gespeichert werden. Mehr Infos:
Olympus Optical Co. (Europa) GmbH, Wendenstraße 14-16, 20097 Hamburg.

<http://www.olympus-europa.com>

OLYMPUS

T H E V I S I B L E D I F F E R E N C E

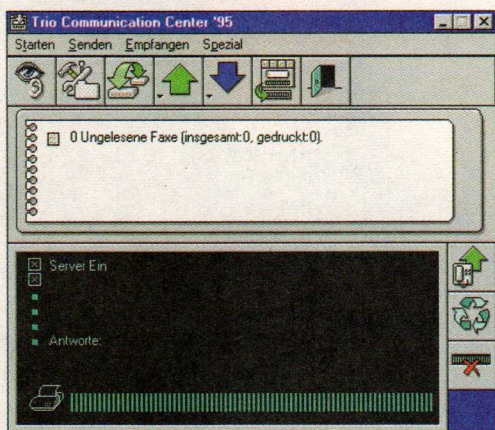
Fotografie · Endoskopie · Mikroskopie · Diagnostica · Kommunikation



gibt es nicht. Das Modem-Handbuch glänzt mit einer ausführlichen und bebilderten Installationsbeschreibung, doch uns fehlen ein Index und vor allem eine Erklärung der AT-Befehle. Ohne die ist nicht nur ein Anfänger aufgeschmissen.

Pearl V1433 VQE

Zum Kampfpreis von 149 Mark schickt Pearl Agency ein Voice-fähiges 33.6er-Modem ins Rennen. Wer vermutet, hinter einem solchen Preis können nur



SPARSAM: Die Software zum Philips-Modem dient ihrem Zweck, viel mehr aber auch nicht.

Asiaten stecken, liegt richtig. Das vom taiwanesischen Hersteller Askey stammende Gerät schlägt sich durchschnittlich im Geschwindigkeitstest – genau wie sein sehr ähnlicher Bruder, das Connect 1428. Insgesamt liegen die Ergebnisse bei rund 90 Prozent dessen, was die schnellsten Geräte erreichen. Bis auf einen Ausreißer auf der Satellitenleitung hält sich das Pearl konstant.

Die Programme, die die Pearl Agency dem Modem beilegt, sind eine etwas schmucklose, aber solide Software, die inklusive Anrufbeantworter alles bietet, was der Modembetrieb hergibt. Aller-

dings müssen Pearl-Kunden entweder ihre Ansagetexte selbst sprechen, oder Anrufer müssen des Englischen mächtig sein: Die Eindeutschung des Programms endet bei den mitgelieferten Ansagetexten. Leistungsumfang und Bedienung dieses Pakets stellen einige teurere Angebote im Testfeld in den Schatten.

Auch die Hardware-Ausstattung bietet Standards, die leider nicht überall selbstverständlich sind. Allerdings mit Schönheitsfehlern: Der Ein-/Aus-Schalter ist unpraktisch, Mikrofon- und Lautsprecherbuchsen sind nicht beschriftet und liefern so Anlässe zu Verwechslungen. Ein Detail hat seinen Sinn jedoch bis heute vor uns verborgen: eine Abdeckklappe für die Anschlüsse auf der Rückseite. Die Meinung, es handle sich vielleicht um eine Schutzkappe, damit bei eventuellem Reiseeinsatz kein Schmutz die Funktion der Anschlüsse beeinträchtigt, erscheint nicht plausibel. Schließlich ist das Plastik dieser Klappe so labil, daß sie selber Schutz vertragen könnte.

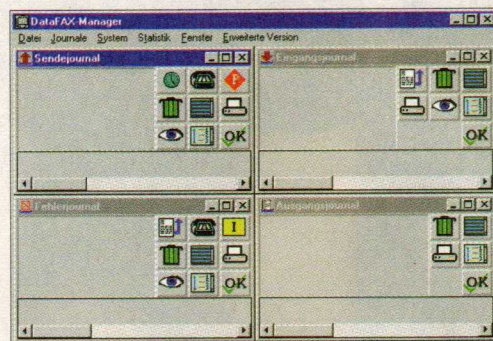
Riedlbauer Connect 1428 VQE

Für 199 Mark gibt es bei Connect Service Riedlbauer in Krefeld einen kleinen grauen Kasten eindeutig asiatischer Provenienz. Zum Zeitpunkt der Testgerätebestellung handelte es sich noch um ein nicht Voice-fähiges Modell, wer heute ordert, bekommt ein Sprach-Modem. Vermutlich wird dieses Gerät dann eine der Geschwindigkeit entsprechende 33.6 im Namen tragen und nicht wie unser Testgerät die 28 aus alten V.34-Tagen.

Die Verwandtschaft mit dem Pearl-Modem kann das Connect nicht leugnen: Beide stammen vom taiwanesischen Hersteller Askey. Interessant war daher, was die unterschiedliche Anpassung der Anbieter bewirken würde. Wenig mußten wir feststellen: Im Leistungsindex unterscheiden sich die Ergebnisse erst in der vierten Stelle hinter dem Komma. Lediglich mit der Satellitenleitung kommt das Connect besser zurecht (2200/2700 cps). Beide zeigen durchschnittliche Übertragungsleistungen in allen Disziplinen und leisten sich keine

Ausrutscher. Während der schwierigen Übertragung auf der Satellitenleitung mit dem US Robotics Courier schwankten die Werte stark, das Ergebnis lag dann aber im normalen Rahmen.

Bei der Ausstattung mit Software ha-



FUNKTIONAL – aber nicht mehr: Die Software zum Connect ist wie ein komfortableres Hyperterminal.

ben die Krefelder nicht sehr tief in die Kiste gegriffen: Die Trio-Fax- und Terminalprogramme funktionieren zwar zuverlässig, Funktionsumfang und Komfort liegen aber nur geringfügig über den zum Betriebssystem gehörenden Komponenten. Auch die Handbücher zu Soft- und Hardware wirken nicht gerade liebevoll zusammengestellt. Das Manual zum Modem enthält allerdings gute Beschreibungen. Zusätzlich gibt es eine Karte, die Hardware-Installation und Diodenbelegung erläutert.

Wer nach eifrigem Durchwühlen von Karton und Disketten ein bißchen enttäuscht aus der Wäsche schaut, wird bei näherer Betrachtung des Geräts auch nicht fröhlicher: Die Hardware-Ausstattung beginnt und endet mit dem Ein-/Aus-Schalter. Insgesamt ein schwaches Ausreichend, das durch die angekündigte Voice-Funktion stabilisiert wird.

Dr. Neuhaus Cybermod 33.6 V.34+

Für 279 Mark ist das Cybermod zu haben. Dafür gibt es ein Modem, das konsequent auf den Billigmarkt getrimmt ist, sogar spartanischer daherkommt als 100 Mark billigere Konkurrenten. Kein Ein-/Aus-Schalter, Voice-Fähigkeit nur in Verbindung mit einer Soundkarte, keine weiteren Anschlüsse schmücken das schlichte blaue Kästchen. Das Cybermod ist das einzige Gerät im Test, das auf einen Lucent-Chipsatz setzt.



UNPRAKTISCH:
Ein Netzschalter auf der Oberseite ist schnell von Papieren verdeckt.

Digital multimedial, einfach genial.



Canon Inc.

Die neue PowerShot 600

Professionell: Die neue PowerShot 600 von Canon sorgt für perfekte Aufnahmen dank 570.000-Pixel-CCD-Chip, hochauflösendem Objektiv, extremer Farbtiefe und Makrofunktion. Und für schnelle, digitale Übertragung der Fotos direkt zum PC.

Schnell: Per Parallelschnittstelle 40 KB/s; mit PCMCIA-Speicherkarte werden 400 KB/s zum PC überspielt.

Schön: High-Tech im modernsten Look – die PowerShot 600 überzeugt auch im Design.

Komfortabel: Die neue PowerShot 600 spart Verbrauchsmaterialien, Entwicklungszeit und Umwege über Peripheriegeräte. Als erste Kamera ihrer Klasse in Europa bietet sie eine integrierte Sprachaufnahmefunktion. Und natürlich ist sie mit gängigen Industriestandards kompatibel.

Erfolgreich: Prädikat „Super“ im FotoMagazin 6/96 und 12/96, Budget-Empfehlung in PC Professionell 7/96, Empfehlung in PC Praxis 11/96 und in PC Shopping 1/97, „Europas Digitalkamera des Jahres 96/97“ laut European Imaging and Sound Association. Ebenfalls ausgezeichnet: der Preis. Überzeugen Sie sich selbst.

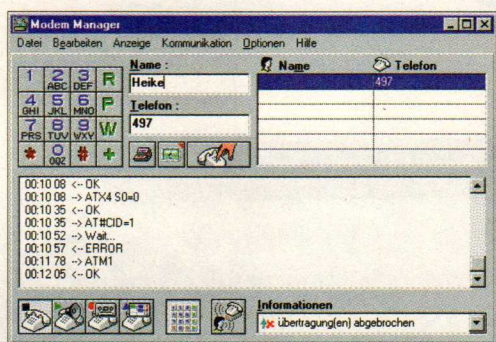
Weitere Infos bei Canon Deutschland GmbH, Europark Fichtenhain A10, 47807 Krefeld, Tel. 0 21 51/34 95 66.

Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER





Beim Testen drängt sich der Eindruck auf, daß auch bei der Entwicklung gespart wurde: Es hat die schlechtesten Übertragungsraten. Auf der Ortsleitung schlägt sich das Modem noch ganz ordentlich im Mittelfeld. Die Duplex-Übertragung schlaucht es zwar, doch nicht stärker als die meisten anderen – die Ergebnisse fallen um rund 2000 cps gegenüber der Einweg-Übertragung.



GUTE SOFTWARE, SCHLECHTES MODEM: Übertragungsprobleme beschieren die rote Laterne.

Dramatisch sind die Werte auf der Hausleitung: Hier gelangt die unkomprimierte HTML-Datei an die Grenzen der Schnittstellengeschwindigkeit von 115 KBit/s – und damit kommt das Cybermod nicht zurecht. Ob es an der seriellen Übertragung zum Rechner liegt oder an der nötigen Komprimierarbeit, mit unter 7000 cps liefert das Neuhaus-Gerät das einzige vierstellige Ergebnis in dieser Disziplin, langsamer gar, als auf der – schlechteren – Ortsleitung.

Den endgültigen Einbruch erleidet es dann auf der Satellitenleitung: Mit allen Tricks und viel Entgegenkommen bemühten wir uns vergeblich, das kleine Cybermod zu einer Verbindung zu bewegen. Selbst mit beinahe halbierten Signallaufzeit von 300 ms war nichts zu machen. Noch nicht einmal mit einem baugleichen Gerät kam ein Connect zustande: in Zeiten, da selbst Leitungen nach Istanbul über Satellit geschaltet werden, ein K.o.-Kriterium. Zudem verhält es sich bei wechselnden Leitungsbedingungen träge, reagiert langsam mit Fallback oder Fallforward.

Da können auch die gute und umfangreiche Software und das brauchbare Handbuch nichts ändern: ein Mangelhaft für das Cybermod.

Fazit

Beinahe einen Start-Ziel-Sieg fährt in diesem Test der Datenbolide von Microcom heraus: Das **Office Porte** er-

zielt in drei von vier Disziplinen Bestnoten: schnellste Übertragung, beste Software und sehr gutes Handbuch. Lediglich die Hardware-Ausstattung gelangt „nur“ zum zweiten Platz. In der Sonderprüfung Duplex-Übertragung fällt es allerdings völlig ab. Trotzdem ist das Rennen spannend: An der Spitze setzt sich eine Dreiergruppe aus Microcom, ELSA und USR deutlich vom Testfeld ab.

Im Speed-Test klebt das **ELSA Microlink TQV 33.6** förmlich am Hinterrad des Siegers, brilliert im zukunfts-trächtigen Duplex-Betrieb. Auch Software und Handbuch lassen die der meisten anderen Pakete hinter sich. Lediglich in der Ausstattung der Hardware empfehlen wir ELSA einen Boxenstop: sehr schlicht. Allerdings sei hier auf das besser ausgestattete Modell TQV TS verwiesen, dessen Zusätze ein Patt mit dem Sieger ergeben würden.

Auch das **US Robotics Sportster Flash** kommt eindeutig mit aufs Treppchen. Bei der Geschwindigkeit liegt es zwar einige Wagenlängen hinter dem Führungsduo, doch üppige Ausstattung und vor allem die Option auf kostenlosen Aufstieg in die 56KBit-Klasse beschieren ihm die dritte Magnum-Flasche Schampus.

Deutlich abgeschlagen sieht das Verfolgerfeld die karierte Flagge: Das **Supra Express 336e SP**, das sich schnell und bil-

lig für den Preistip empfahl, verfehlt diesen durch zu sparsame Ausstattung. Das **Onbit INS336 Plus** stellt sich als durchgehend befriedigend dar, kann aber durch das schicke Display glänzen: fünfter Platz. Mit nur durchschnittlicher Geschwindigkeit bei sehr komfortabler Abstimmung von Gerät und zugehörigen Programmen kommt das **KiK analog modem II** von Wildner noch in die Punktwertung. Zwei Plätze verliert dagegen das **Philips PCA22EV** durch eine Zeitstrafe: In der Geschwindigkeitswertung verpaßten wir ihm wegen krasser Probleme mit der Duplex-Übertragung eine Note Abzug. Die dürftige Software und das schlechte Handbuch bremsen die ansonsten guten Übertragungen noch zusätzlich aus.

Daß zwei fast baugleiche Geräte deutlich unterschiedliche Plazierungen erkämpfen können, zeigen **Pearl V1433VQE** und das **Riedlbauer Connect 1428 VQE**. Bei gleichem Tempo verschaffen Voice-Fähigkeit, bessere Software und Handbuch dem Pearl eine Note Vorsprung: Platz 8 für das Gerät aus dem Pearl-Stall, Rang 9 für Team Riedlbauer. Das Schlußlicht bildet das **Cybermod** als Schönwetterfahrer. Beim Komprimieren auf der guten Leitung, wo Drehzahlfestigkeit gefragt war, ließ es sich überrunden, im „Regenrennen“ auf der Satellitenleitung kam es mangels Connect noch nicht einmal in die Startaufstellung. Ein K.o.-Kriterium, auch die gute Software kann da nicht retten.

● MAM

UMSTÖPSELN AUF KOMMANDO: USB-MODEMS

Die klassische Modem-Schnittstelle RS232 zu langsam geworden: Eine um den Faktor vier gepackte Datei, die mit 33 600 Bit pro Sekunde über die Telefonleitung ins Modem kommt, entläßt nach dem Dekomprimieren die vierfache Datenmenge in Richtung PC-Schnittstelle. An der seriellen RS232, die auf 115 200 bps begrenzt ist, muß das Modem künstlich bremsen.

Abhilfe verschafft entweder eine Beschleunigung der Verbindung vom Modem zum Rechner oder eine komplett neue Architektur. Während vielerorts erfolgreich mit der Heraufsetzung der Schnittstellengeschwindigkeit auf 230 000 oder gar 460 000 bps experimentiert wird, haben die meisten Hersteller bereits Entwicklungen für den von Intel propagierten Universal Serial Bus (USB) in der Schublade. Der verkraftet 12 MBit/s, ist seit mehr als einem

Jahr propagiert, aber noch nicht verbreitet. Das liegt auch daran, daß bisher erst Windows NT4.0 USB unterstützt, ein Patch für 95 ist jedoch in Vorbereitung.

Bereits auf der Comdex Fall '96 gab es die ersten USB-Modems zu sehen, doch die Hersteller sind zurückhaltend. Solange PC-Systeme USB nicht unterstützen, traut sich kein Modemhersteller aus das Terrain, solange es keine Peripherie gibt, sieht kein PC-Hersteller einen Vorteil in der Unterstützung des neuen Busses. Bleibt also das Abwarten, bis Intel per Verkauf USB-bestückter Motherboards Tatsachen schafft, oder ein PC-Bauer einen Marketing-Vorteil in der neuen Schnittstelle sieht. „Wenn ein großer Hersteller USB-Peripherie fordert, fangen wir sofort an, zu produzieren“, beschreibt Hermann Eiden von Diamond die Wartestellung.

NEU! DIE V-VERSION VOM PRINTPARTNER 10 IST DA!



Ihr neuer PrintPartner 10V ist ein Spar-Genie! Der optimierte Print-Partner 10V von FUJITSU hat ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ein Desktop-Printer für gehobene Arbeitsplatzansprüche und Workgroups, der erstaunlich preisgünstig ist und erstaunlich viel kann.

■ Zur Wirtschaftlichkeit zählen neben günstigem Anschaffungspreis auch die Verbrauchskosten, bei denen der PrintPartner 10V Ihnen ebenfalls hilft, so manche Mark zu sparen.

■ Und dabei druckt der PrintPartner 10V 10 Seiten pro Minute und bis zu 35.000 Seiten pro Monat, wenn Sie ihn lassen.

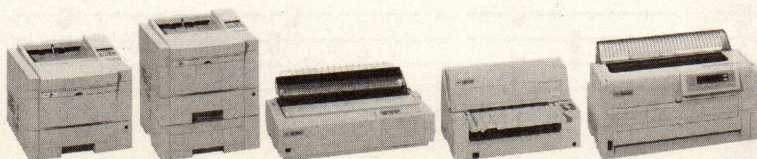
■ Die Auflösung ist mit 600 x 600 dpi gestochen scharf. Mit FEIT (Fujitsu Enhanced Imaging Technologie) schafft er sogar 2400 x 600 dpi, was der Qualität eines 1200 dpi-class Druckers entspricht. Durch eine standardmäßige Ausstattung des PrintPartners mit 3 MB Speicher werden selbst komplizierte Druckaufträge problemlos bewältigt. Der Speicher ist durch standard SIMM Module problemlos um weitere 64 MB erweiterbar.

■ Die standardmäßige Netzwerk-Utility Mark Vision™ by Lexmark ermöglicht die komfortable Verwaltung des PrintPartners in Netzwerkumgebungen unter Windows 95. Ohnehin gehen Sie mit dem PrintPartner durch Optionen wie Ethernet- und Local Talk-Karte problemlos ans Netz.

■ 1 Jahr gilt unsere Vor-Ort-Garantie, mit einer Reaktionszeit von 48 Stunden. Das bedeutet Rundumschutz für Sie.

■ Indianer leben im Einklang mit der Natur. Die FUJITSU PrintPartner unterstützen den Schutz unserer Umwelt durch neue Technologien. Mit Toner-Wasteless-Technologie, langer Lebensdauer der Druckeinheit (Toner und Druckeinheit sind separat austauschbar) und Kennzeichnung der Kunststoffteile für das spätere Recycling, sowie umweltfreundlicher Verpackung, setzt FUJITSU Maßstäbe für die Umweltverträglichkeit moderner Produkte. Der geringe Stromverbrauch der PrintPartner wurde mit dem „Energy Star“ der Umweltschutzbehörde in den USA ausgezeichnet!

Wenn Sie noch mehr wissen wollen über Produktvorteile, Händleradressen und Konditionen? Wir informieren Sie ausführlich über unsere
INFOLINE: 0180-535 23 13
Telefax: 0180-535 23 14, <http://www.fujitsu.de>



PP 10 V

PP 14 AV
mit 2. Schacht

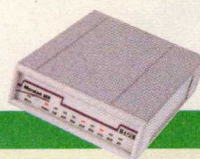
DL 3800

DL 9300

DL 6600

FUJITSU

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS



DIE TABELLE

So bewertet PC Magazin

Übertragungslei-

stung: Die sollte stabil und schnell funktionieren. Dabei

gewichten wir die Geschwindigkeit auf unterschiedlichen Leistungen (siehe

Textbox „So haben wir getestet“, S. 144). Das so ermittelte Übertragungsergebnis geht mit vierfacher Gewichtung in die Gesamtnote ein.

Software: Leistungsumfang, Bedienung und Handbücher der mitgelieferten Software gingen in die Wertung ein. Die Software-Ausstattung werten wir mit Faktor 2.

Ausstattung: Der Funktionsumfang der getesteten Modems reicht von der einfachen Datenschleuder bis zum Anrufbeantworter und Freisprechtelefon. Entsprechender Aufwand der Hersteller schlägt sich hier mit doppelter Wertung nieder.

Handbuch: Nicht nur für Neulinge ist der schnelle Blick ins Handbuch oft die letzte Rettung. Mit einfacher Gewichtung geht es in der Gesamtnote auf.

Preis-/Leistung: Dieses Verhältnis errechnet sich aus Preis und Gesamtnote. Das Notenspektrum reicht von 0 (ungenügend) bis 10 (Referenz).

¹ ein Punkt Abzug wegen Problemen beim Duplex-Betrieb

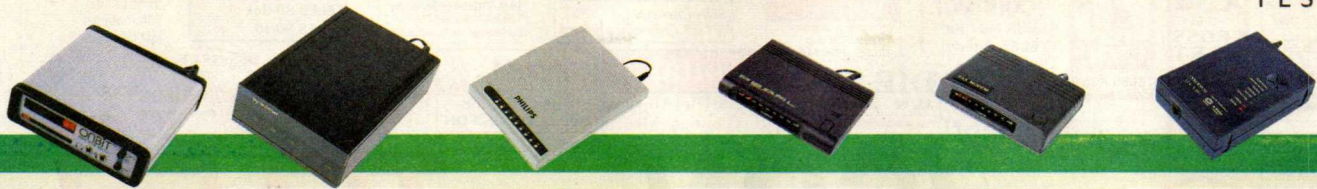
² Abwertung auf mangelhaft wegen Connect- und Übertragungs-Problemen

● vorhanden

○ nicht vorhanden

GESAMT

Modell:	Microcom Office Porte Voice	ELSA MicroLink TQV	USR Sportster Flash	Supra Express 336 e Sp
Preis:	299 Mark	299 Mark	399 Mark	222 Mark
Info:	Telewin GmbH, 77972 Mahlberg	ELSA GmbH, 52070 Aachen	US Robotics, 85774 Unterföhring	Diamond, 82319 Starnberg
Fax:	3/14.4	3/14.4	3/14.4	3/14.4
TAE-Kabellänge:	2,2 m	3 m	3 m	2 m
Software:	Focal Point, T-Online, AOL	ELSA Suite, LapLink, Telix lite, MS Word Viewer, CIS, AOL; Metronet, T-Online	Win95-Treiber, Phone Tools, AOL, CIS	Modem Utility, Audio Span, Trio Communication Suite 5.1, AOL, CIS
Chipsatz:	Rockwell	Rockwell	USR	Rockwell
Firmware-Version:	V.2.050D	V. 1.24	Rev. 3.0	V.2.000-01
Flashable:	○	○	●	○
Update auf 56 KBit:	○	○ Geräte-Tausch	Software-Flash	in Planung
Dioden:	5	9 (gegen Aufpreis)	8	8
Voice-fähig:	○	○	○	○
Lautsprecher:	○	○	○	○
Mikrofon:	○	○	○	○
Größe (L x B x H):	87 x 137 x 91	140 x 108 x 38	115 x 160 x 35	170 x 100 x 28
Info-Datei:	○, (auch NT)	○	○	○
Ausstattung:	Lautsprecheraus-/Mikroeingang, Phone-Ausgang für nachgeschaltetes Telefon	Mikrofon	Kopfhörerausgang, Lautstärkeregl., gute Beschriftung auf Kopfhörer-Rückseite, Stellfuß	serielles Kabel fest am Gerät, Mikroeingang, Lautsprecher-ausgang, ext. Mikrofon
Performance-Tests				
Hausleitg. (ZIP/HTML):	3 626/11 223	3 752/11 281	3 607/10 678	3 728/11 272
Ortsleitg. (ZIP/HTML):	3 881/8 767	3 634/8 330	3 650/8 263	3 637/8 419
(Duplex HTML):	6 058	8 252	7 447	6 233
Satellitenleitg. (ZIP):	2 806	2 736	2 515	2 347
Sonstiges:	–	baugleich mit Vobis Bahn Boostar (269 Mark) und TKR Micro-link (279 Mark)	starker Unterschied zwischen send und receive, starke Einbrüche auf Sat-Leitung	Download schneller als Upload
+	– schnell – Software anschaulich/umfangreich – Telefonie	– schnell – stabile Leistung – stabile Duplexleistung	– üppige Ausstattung – gute Leistung – Flash-ROM – X2-Update-fähig	– schnell – preiswert
–	– schwach bei Duplex-Übertragung	– bescheidene Ausstattung	– teuer – schwankende Leistung	– wenig Ausstattung – billiges Gehäuse – Softw.-Handb. fehlt
Meinung:	Rundes Angebot: in allen getesteten Bereichen in der Spitzengruppe.	Sehr schnell – und das konstant. Die geringsten Leistungsschwankungen. Beste Duplex-Werte empfehlen das ELSA-Modem für TCP/IP und Netz-Telefonie.	Viel Ausstattung für viel Geld. Vor allem die Option auf 56-KBit-Technik per Software-Flash macht das Sportster interessant.	Schnell mit guter Software: preiswerte Wahl für den, der auf Ausstattung und ein gutes Handbuch verzichtet.
Performance:				
Software:				
Ausstattung:				
Handbuch:				
Preis-/Leistung:				



Onbit INS336 Plus	KiK analog modem II	Philips PCA22EV/DE	Pearl VI433 VQE	Riedlbauer Connect 1428 VQE	Dr. Neuhaus Cybermod 33.6 V.34+
349 Mark	349 Mark	269 Mark	149 Mark	199 Mark	279 Mark
Conrad Elektronik, 92242 Hirschau	Wildner, 81379 München	Philips Business Electronics, 20099 Hamburg	Pearl Agency, 79426 Buggingen	Connect Service Riedlbauer, 47809 Krefeld	Dr. Neuhaus GmbH, 22453 Hamburg
3/14.4	3/14.4	3/14.4	3/14.4	3/14.4	3/14.4
3 m	3 m	3,1 m	1,8 m	1,8 m	2,5 m
Voice Connect lite, Win-Online 6.0 lite	Xtreem Machine, T-Online, AOL	Trio Communication Suite 5.0 d	Super Voice 2.20 D (Englisch), Pearl Modem CD T-Online, CIS, AOL	Trio Data-Fax und -Comm (je DOS&Win), CIS	Win95-Treiber, Phone Tools, Dr. Neuhaus Software, CIS
Rockwell	Rockwell	Rockwell	Rockwell	Rockwell	Lucent
V. 1.510-V34-DS	V.1.50BS14	V.2.05 2556M	V2.011	CRS GER 950419	V.1.24 (33.6V688)
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	EPROM-Tausch
7	10	9	9	9	8
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗ (demnächst ⊗)	über Soundkarte
⊗	⊗ (+1 extern)	⊗	⊗	⊗	⊗
⊗	⊗ (extern)	⊗	⊗	⊗	⊗
125 x 115 x 32	173 x 105 x 40	180 x 130 x 35	123 x 148 x 30	115 x 148 x 32	145 x 95 x 40
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Lautsprecherausgang, Mikrofoneingang, 8-Zeichen-Statusdisplay mit Menütaster, Lautstärkeregler (ohne Display: 249 Mark)	Mikro-Lautsprecher-Kombination	Eingangsbuchse für Mikro-/Ohrhörer, Krawattenmikro mit Ohrstecker	Lautsprecher-Aus-/Mikroeingang (nicht beschriftet: Verwechslungsgefahr)		keine weiteren Anschlußmöglichkeiten
3 458/10 402	3 478/11 162	3 647/10 593	3 749/11 293	3 546/10 737	3 682/6 781
3 705/8 349	3 466/7 943	3 706/8 441	3 217/7 310	3 302/7 291	3 433/7 313
5 850	5 747	6 877	5 748	5 615	5 396
2 730	2 758	2 257	2 276	2 725	0
Display reagiert schnell auf veränderte Werte (ff+fb)	Modem sehr leise, auf Sat-Leitung zuerst kein Connect	Sat-Leitung stark schwankend, Duplex unkomplett	konstant schlecht auf Sat-Leitung, ohne Sprünge	starke Schwankungen auf der Sat-Leitung; Preis mit T-Online-Anschluß: 149 Mark	kein Leitungsaufbau bei Satellit, starker Unterschied zwischen txd und rxd
- Klartext-Display, - solides Gehäuse	- gute Abstimmung: Software/Modem	- gute Software	- gute Ausstattung	- günstiger Preis - gute Software	- günstiger Preis - gute Software - gutes Handbuch
- teuer	- teuer	- schwach bei Duplex-Übertragung - schlechtes Handb.	- Übertragungsproblem auf Sat-Leitung	- schlechte Software - wenig Ausstattung	- wenig Ausstattung - Aussetzer bei der Leistung
Durchschnittlich schnell und programmbewehrt fällt das Onbit vor allem durch das schicke Display auf.	Solides Gerät mit aufwendiger und eigenwilliger Software. Connect-Schwierigkeiten auf der Satellitenleitung schlagen sich nicht im Durchschnitt nieder.	Schnelles Gerät, das durch Einbrüche im Duplex-Betrieb einen Spitzenplatz im Übertragerfeld verfehlt. Durchschnittliche Ausstattung, Software und Handbuch genügen insgesamt für ein „befriedigend“.	Klein, unscheinbar und nur geringfügig von taiwanesischen auf deutsche Verhältnisse angepaßt, gefällt das Pearl-Modem allenfalls durch den enorm günstigen Preis.	Den gleichen Hersteller wie das Pearl-Modem kann das Connect nicht leugnen. Sparsamere Software-Ausstattung bei höherem Preis machen eine Entscheidung zwischen den beiden jedoch einfach.	Mißglückter Versuch des Herstellers, auf die Billigwelle aufzuspringen: Auf Sat-Leitungen geht nichts, hohe Kompressionsleistungen zwingen das Cybermod in die Knie. Abwertung auf „mangelhaft“.
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

OS/2 Inside
ISDN-Adapter von 12/96
TELES: Unkompliziert

PC ONLINE
03/97
CROSS TEST
SUPER!!
1. Platz: TELES, S0/16.3 PnP

Bestenliste Office&ISDN connect.
1
SEHR GUT für TELES.Online PowerPack

PC ANWENDER
11
Innovativ + preiswert: TELES.FON und TELES.IPBX/4AB-Box

PC Praxis
4/97
ISDN-Praxistest GUT
TELES.OnlinePowerPack

DOS
7
96
Test Videokonferenzen
TELES.VISION MTM-1:
Umfassende Profiloösung!

CHIP
Juni
TIP 1996
TELES.S0-Box Sehr Gut
TELES.S0/16 Sehr Gut

Handbook on Communications Services
First Choice in international
EU test 1996: *
TELES.VISION

PC INTERN
12/96
Ein Herz für NT-Anwender
TELES.NT-RAS-Online

PC MAGAZIN
TELES.S0/PCMCIA-Karte
Umfangreiche Software.
Preisgünstig. Nr. 49/1996

TELES.PCMCIA
Keine Wünsche offen

DIE ZEIT magazin
11/96
Empfehlungswert: TELES.S0

Capital
10
96
TELESITA/4AB-Box:
Günstiges Modell

connect.
11
96
Kleines Allround-Genie: TELES.FON

com!
5/96
Test: ISDN unter Win 95
Duales CAPI von TELES
= tolle Arbeit!

PRODUKTE DES JAHRES 1996
OnlineISDN
1. Platz Kombinations-SW
TELES.Online PowerPack

... und noch viel mehr!

ISDN von TELES

ISDN-TRENDS & HOT SPOTS Juni '97

MODEM-Systeme:
Zu dumm - Zu teuer - Zu langsam!!!
Vergessen Sie Ihr Modem!

OUT EM

ISDN-Infrastruktur

Netze-Integration (LAN/WAN-Integration, Computer/Telefonie-Integration = CTI, LAN/Telefonie-Integration = LTI, Router/PBX-Integration, ...), **Kostensenkungen** (Least-Cost-Routing, CallBack, Plattform-Vereinheitlichung, Dezentralisierung, Corporate Networking ...), und vor allem **Echtzeit-Intranetze** (= real-time Intranets). Die **TELES-Innovation IntraSTAR-Technologie** gestattet Benutzern, ihre Telefongespräche/WWW-Sitzungen/LAN-Fernzugriffe/... per Knopfdruck dynamisch zwischen Internet (niedrige Kosten) und ISDN (hohe Qualität) hin- und herzuschalten. **ALLE TELES-Systeme sind IntraSTARS!**
Allein für **Forschung und Entwicklung** ihrer breiten und hoch-innovativen ISDN-Produktpalette setzt TELES mehr als 140 ausgezeichnete qualifizierte Diplom-Informatiker ein. Dieses **ISDN Dream Team** ist weltweit einzigartig - wie der sensationelle Markterfolg der TELES.ISDN-Produkt-Familie bestätigt.

ISDN-Endgeräte + ISDN-PCs

Telefonieren, Faxen, Telearbeit, Telepräsenz, Telekooperation, ..., Online-Dienste, Surfen, Browsen, Emails, ..., Remote LAN Access, Remote Access Service, ..., Telefonkonferenzen & Videokonferenzen, Internet & Intranet. TELES ist der einzige Anbieter **ALLER** hierfür erforderlichen ISDN-Infrastrukturgeräte (siehe nebenan) und ISDN-Endsysteme. **ALLE TELES-Karten/Boxen/Geräte am S0-Bus können "direkt miteinander reden"** - möglich durch **TELES-Patent**. Als **eine Familie** bieten sie einzigartige Intelligenz und größten Komfort - zusätzlich zu den ISDN-Standards! **TELES.OnlinePowerPack** ist eine Suite von PC/ISDN-Anwendungssystemen, die **ALLE obigen Varianten moderner Telekommunikation umfaßt** und **ALLE "Familienmitglieder"** unterstützt. **TELES.OnlinePowerPack** gibt es - inklusive aller rechtlich geschützten Komponenten - für ISDN-Karten anderer Häuser (**AVM, ITK, 1&1, Creatix...**)

Mehr als 1 Dutzend TELES-Innovationen

- **TELES.IPBX-Boxen** - Stand-alone ISDN-TK-Anlagen +++ Neue Features bei gesenkten Preisen +++ 2-8 anal. Endgeräte
- **TELES.IPBX/2S0-8AB und -16AB-Boxen** - 2 interne S0-Schnittstellen +++ erste kaskadierbare Boxen am Markt
- **TELES.IPBX-NT** - intelligente Netze von TK-Anlagen +++ Konferenzen mit 30 Teiln.
- **TELES.INT/2AB** - Netzwerkterminator mit 2 a/b-Ports +++ TK-Anlagenfunktionalität
- **TELES.2S0-Dialer** - Der große Gebührensparer als kleine Vorschaltbox für alle TK-Anlagen +++ per LeastCostRouting
- **TELES.LCR** - PC-basierter LeastCostRouter ++ bis 65 % weniger Telefongebühren
- **TELES.CallCenter** - Effizientes Management eingehender und abgehender Rufe, z.B. Weiterleitung, Bearbeitung, Erfassung, autom. Rückrufe. Ideal für Dienstleister, SUPPORT-Center, Kundendienst
- **TELES.IntraSTAR-S0/xAB-Box** - TK-Anlage & IP-Router +++ Wahl der Dienste + Verbindungswege: Internet (niedrige Kosten) oder Real-Time Internet (hohe Qualität)
- **TELES.FON** - das ISDN-Komforttelefon jetzt auch mit a/b-Port für analogen Anrufbeantworter, Modem, Fax plus neue Features für den bewährten Klassiker
- **TELES.S0/2AB-Box** - ISDN-Adapter & TK-Anlage zugleich. Für 2 analoge Endgeräte
- **TELES.OnlinePowerPack 5** - Jetzt mit IntraSTAR +++ SpeedFax mit 64 Kbit/s +++ V.34 für alle Karten
- **TELES.NT-RAS/OnlinePowerPack** - Treiber +++ Client +++ Office-Version für Netze, Einwahlknoten, Router, 480 B-Kanäle.
- **TELES.VISION-B5** - Kombination aus PCI-ISDN-Karte & Framegrabber & Soundkarte +++ Ideal für Multimediakommunikation
- **TELES.S0/PCI-Karte** - Plug & Play

TELES-Produkte = Zuverlässig und zukunftssicher!

! HOT SPOTS ?

- **IPBX-Boxen alias ITA-Boxen:** Sensationelle TK-Anlagen/Terminaladapter für den SOHO(=SmallOffice/HomeOffice)-Bereich mit einzigartig komfortabler Benutzeroberfläche durch **TELES-Patent**. ➡ **NEU SUPERCaliBack = CallBack + Personal CallBack** (Fern-Amtsholung kostenlos). Das **versteckte und perfekte Sparwunder von Telefongebühren und Steuern - auch von privaten!!!** Unbedingt Infos vom TELES.SUPPORT-Server abholen!
- **4S0/TE-IPBX, 1S2M3S0-IPBX & 3S2M-IPBX:** Serie von ➡ **NEUEN** Hochleistungskarten für unsere sehr erfolgreichen mittleren bis großen, äußerst intelligenten TK-Anlagen für den betrieblichen Bereich.
- **TELES.Intra★s alias TELES.IntraSTARS:** Serie völlig ➡ **NEUARTIGER** hochintegrierter real-time Router/PBX-Server und -Klienten zum einfachen Aufbau von IntraSTARnets (hochinnovativ). PC- bzw. Box-Varianten der gesamten TK-Infrastruktur zu Niedrigstpreisen! Alle Versionen: IP-switches (Internet) + line switches (ISDN/PSTN) + REALZEIT-fähig + LCR/CB-fähig + SNMP-fähig + leistungsstark + absolut zuverlässig. β-Versionen verfügbar. Technischer Bericht dazu vom TELES.SUPPORT-Server erhältlich.

! HOT SPOTS ?

- **ISDN-Telefon:** Einzigartig preiswert. Viel intelligenter und komfortabler durch **TELES-Patent**. ➡ **DER RENNER AM MARKT!!**
- **S0-Boxen:** Noch einfacher zu installieren als S0-Karten, absolut gleiche Geschwindigkeit und Funktionalität, (fast) gleiche Preise. ➡ **NEU** Jetzt auch mit a/b-Schnittstellen zum Anschluß **analoger** Endgeräte.
- **NT bzw. WAN-Miniport/Win'95 bzw. SunSoft:** Treiber für ALLE TELES.S0-Karten/-Boxen. **Server fast kostenlos + Clients ganz KOSTENLOS!**
- **14,4 und 28,8 Kbit/s MODEM/FAX-Interworking:** Software/V.34/...-Emulation für alle S0-Karten/-Boxen. **KOSTENLOS!**
- **SUPER CaliBack = CallBack + Personal CallBack = Verstecktes und perfektes Sparwunder von Telefongebühren und Steuern. KOSTENLOS!**
- **Fern-/Lokal-Sprachsteuerung:** Benutzungsvereinfachung unserer ISDN-Anwendungspakete. **KOSTENLOS!**
- **Automatisches Vorlesen,** alias text-to-speech translation, empfangener Emails (Textfaxe in Vorbereitung) - auch per Fernabfrage. **KOSTENLOS!**
- **Desktop Multimedia Conferencing:** **TELES.VISION + MS NetMeeting.** Voll standardkompatibel + international interoperabel. **KOSTENLOS!**

+++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++

TELES-1A-Kundenservice - kompetent, individuell, perfekt!!!

- **INFO-/BESTELL-Service** mit SOFORT-Versand: 0130/181667 (kostenlos, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00, sonntags 12.00 - 18.00) und 0180/5212080 (0,48 DM/min, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00). Bestellungen erfolgen auf **Grundlage unserer AGB**. Diese können in unseren Geschäftsräumen eingesehen oder auf Wunsch kostenlos vor Bestellung zugesandt werden. Auch: **Bestellung eines ISDN-Anschlusses - Antrags-/Anschlußberatung kostenlos!**
- **SUPPORT-/UPDATE-Service:** 0190/511822 (1,20 DM/min, 7 Tage/24h). **Niedrigstkosten-Servicepaket:** 99,- DM für 18-monatigen unbeschränkten Zugang für **nur/höchstens 0,48 DM/min** bzw. **CD-ROM-Versand** (Kalkulation/Angebotsformular auf SUPPORT-Server).
- **EXPRESS-HOTLINE-Service:** 0190/871101 (3,60 DM/min, Mo. - Sa. 8.00 - 22.00, sonntags 12.00 - 18.00). Direktwahl zu Ihrem individuellen - Ihnen namentlich bekannten - Berater möglich. Im Besetzt- und Vorabinfo-Fall dessen automatischer Frei- bzw. Gelesen-Rückruf - entweder sobald er verfügbar ist oder zu von Ihnen gewünschtem Zeitpunkt. Bei Erstanruf sofortige oder persönliche Rufweiterleitung an einen fachlich zuständigen Kundenbetreuer. **Fernanleitung/-ausbildung bei der Einarbeitung** - jederzeit oder mit Voranmeldung! **HOTLINE-Servicepakete** auf Vertragsbasis. **Kostensenkung und Effizienzsteigerung wo nur möglich!**



PC Direkt
 Test 9/96
TELES.VISION-M1:
 Voller Genuß einer Videokonferenz

Online ISDN 12
 96
 Preis-/Leistungsverhältnis
 Gut: **TELES.iPBX-Box**

FACTS 12
 96
 Clou: **TELES.FON** +
 PC-Karte = leistungs-
 fähige PC-Telefonie

PC SHOPPING
 1/97
KAUFTIP
TELES.FON

Computer Bild
 20/96
TELES.S0/PnP
 Qualitäts-/Preis-
 Leistungs-Sieger

PC EXTRA
 1/97
TELES.S0/16.3:
 Bewährte Karte
 mit viel Software

PC Praxis
 3/97
 Hardwaretest
TELES.S0/PnP
 Konkurrenzlos günstig

Computer Bild EXTRA 7
 1/97
TELES.FON
 Preis-/Leistungs-
 Sieger

Online ISDN 5
 97
 Empfehlung der Redaktion:
TELES.S0/2AB-Box

What Personal Computer
 5 Star Award
TELES.S0/PnP-Card
 1/1997

Review ISDN Cards
 1/1997
TELES.S0/PnP-Box: Best Buy

connect.
 1/97
TELES.S0/PnP
 Sehr gut

impulse
 Marktübersicht ISDN-Telefone 1/97
 Mehr Komfort für wenig Geld
TELES.FON

ISDN-MEGA-Hits

ISDN-Systeme:

Viel intelligenter + Viel preiswerter + Viel schneller!

Wir entsorgen Ihr Modem!

ISDN SHOPPING LIST

Beste ISDN-Infrastruktur!

Meistgekauft PC-integrierte ISDN-TK-Anlagen!

Freistehend, vernetzt, LAN-integriert!

- Alle traditionellen TK-Dienste + viele innovative Features: Komfortable Benutzeroberfläche, Voicetext, Gebührenanzeige, Rufumleitung, Rufabholung, Rufnummernanzeige, Nachschaltungen, Kurzwahl, Direktwahl, Sammelruf, Sperren, Aufschalten, Fernwartung, Auswertung aller Telefonie-daten, Least Cost Routing, Personal CallBack, DECT, DTMF-Nachwahl für Faxserver/Scall/...
- NEU** **IVR-Systeme (Interactive Voice Response)** für Anrufer-Führung.
- Neuaufbau oder Erweiterung vorhandener TK-Anlagen um ISDN-Funktionalität.
- Stand-alone oder firmen-, landes-, weltweite TK-Netze: **Ideal für Corporate Networks.**
- DOS- oder NOVELL- oder NT-basiert. CTI mit TSAPI-Unterstützung.

TELES.xAB-iPBX-Box (mit x a/b-Schnittstellen) x = 2 **299,-** x = 8 **549,-**
SUPERSTARKE kleine TK-Anlagen für S0-Anschluß. x = 4 **449,-** x = 16 **1.798,-**

- Terminaladapter und Boxen für alle Anforderungen. Jetzt auch Modelle mit 2 internen S0-Schnittstellen. Vermittlungsfunktionalität großer iPBX-Systeme inkl. Durchwahl- und Konferenzfähigkeit, Rufumleitung, Fern-Rufnachführung, Auswertung, **komfortable Benutzeroberfläche durch TELES-Patent**, DECT, CallBack, LeastCostRouting.
- SUPERCallBack = CallBack + Personal CallBack.** Verstecktes und perfektes Sparwunder von Telefongebühren und Steuern! **KOSTENLOS**

TELES.4S0/TE-iPBX-Karte **NEU** pro Primärkarte **2.998,-**
 Erfolgreichste PC-ISDN-Nebenstellenkarte mit 4 S0-Anschlüssen (= 4xS0 extern o. intern)
 Ihr Vorteil: Jetzt nur noch 1 Karte für 4 ISDN-Basisanschlüsse!
 ● Bis zu 7 Karten pro PC (= 56 x Amt. und/oder 224 x Endgerät). **2.498,-**
 ● TK-Anlagen nach Maß durch Kombination mit anderen iPBX-Karten. (pro Sekundärkarte)
 ● Alle ISDN-Protokolle, pro S0 konfigurierbar.

TELES.xAB-iPBX-Karten (mit x a/b-Schnittstellen) x = 4 **798,-**
 Erweiterungskarten zum Anschluß analoger Endgeräte. x = 16 **2.998,-**
 ● Mehrere TELES.xAB-iPBX-Karten pro iPBX-PC.

TELES.1S2M/3S0-iPBX-Karte Funktionalität wie oben. **NEU** **5.996,-**
TELES.3S2M-iPBX-Karte Funktionalität wie oben. **NEU** **7.996,-**
 ● Kombinierbar mit anderen iPBX-Karten, n Karten pro PC, n PCs kaskadierbar.
 ● n S2M-Anschlüsse = n x 30 B-Kanäle, daher TK-Anlagen-/Netze beliebiger Größe.

TELES.CallBack + Personal CallBack + Interactive Voice Response
 3 Add-on-Software-Module. Einfachste Erweiterung zu bestehender TK-Anlage:
 ● CallBack-Module/Least-Cost-Router für Ferngespräche und Verbindungen zu Mobilnetzen: **Kostenersparnis bis zu 65 %!**
 ● Personal CallBack-Server. Sprach- oder DTMF-gesteuert. **Kostenersparnis bis zu 40 %!**
 ● IVR-System zur **komfortablen Benutzeroberfläche**. **NEU**
 ● CallBack/LCR-Modul für S0-iPBX-System **1.498,-**
 ● CallBack/LCR-Modul für S2M-iPBX-System **4.598,-**

TELES.IntraSTARs alias TELES.Intra*s **NEU** Je nach Konfiguration
 Intelligente, vollständig integrierte IP-Router/iPBX-Systeme, als Boxen oder PC-basiert, zum einfachsten Aufbau von real-time Intranets, sog. TELES.IntraSTARnets (TELES-Innovation) - bis 480 B-Kanäle per PC!
Der TELES-Hecht im Router-Karpfenteich!

Beste ISDN-Endgeräte + ISDN-PCs

Meistgekauft ISDN-Karten und -Boxen! Mehr als 500.000 !!!

TELES.S0-Karten: Mit TELES.Online**PowerPack5** + **TELES-Patent** ab **179,-**
 Modelle: Plug&Play, mit a/b-Schnittstelle, 3xS0, auch für PCI, mit Framegrabber,...

TELES.S0-Box: Mit TELES.Online**PowerPack5** + **TELES-Patent** **249,-**
 Genauso schnell wie S0-Karte per transparentem Druckerport.

TELES.S0/2AB-Box: Mit TELES.Online**PowerPack5** + **TELES-Patent** **349,-**

TELES.S0/PCMCIA: TELES.Online**PowerPack5** + **TELES-Patent** **549,-**

TELES.ITA-Box: Viel intelligenter + komfortabler durch Patent ab **199,-**
 + **TELES.OnlinePowerPack5.** Verstecktes und perfektes Sparwunder von Telefongebühren und Steuern - auch von privaten!

TELES.FON: Preisbrecher + Leistungs-HIT
 Viel intelligenter + komfortabler durch **TELES-Patent**. **Unter ISDN-Telefonen 199,-**
 Einfachste Bedienung über **TELES.OnlinePowerPack5** **DER SUPER-STAR!!!** * Preis ohne PowerPack

TELES.OnlinePowerPack 5

All-in-one-ISDN/Multimedia-Anwendungspaket
 IntraSTAR +++ Sprachsteuerung +++ Fernsteuerung!
Multimedia Hits

- Multimedia Control Center (MCC):** Ton-/Bewegtbild- und Datenübertragung unter einem Dach - einfach über Ihren S0-Adapter!
- PC-Telefonie alias CTI:** Intelligent und komfortabel durch **TELES-Patent!** Anwahl per PC, Follow-Me, Anrufbeantworter in Ton + Bild, Gebührensparen per **CallBack**.
- Mit **TELES.VISION** und **MS NetMeeting** (siehe unten).
- Application Sharing **WYSIWIS** (= What You See Is What I See): Räumlich getrennt, aber gemeinsam unter Windows - Abstimmung per Telefon/Videokonferenz.
- Elektronischer Sekretär:** Dienstreise? Urlaub? Lassen Sie sich Ihre Fax- u. Emails automatisch oder per **Fernabfrage** an jeden beliebigen Ort nachsenden oder ggf. gleich vorlesen! Keinen Anruf verpassen per **Rufumleitung**. Steuerung per **Sprache** o. **DTMF**.
- TELES.Family-Konzept über TELES-Patent:** Durch Kombination mit weiteren TELES-Geräten noch mehr Leistung, noch cleverer - bei einfachster Bedienung per PC.

Classic Comms

- EURO-Filetransfer:** Datenkompression + Kanal-Bündelung, bis **400 Kbit/s**.
- FaxG3 inkl. Fax Polling.** 14.400 Bit/s. Real-SpeedFax mit 64 Kbit/s.
- Pager/SMS:** Per PC Nachrichten senden an Mobil-/Funknetz.

Internet + Online-Dienste + LAN Access

- ISDN-Instant-on-Internet** per 0190/511822: **SOFORT + ÜBERALL + REALTIME**
- Inklusive **Microsoft's ISDN Accelerator Pack (IAP)** + **Microsoft Internet Explorer**
- ALLE Internet- und Kommunikations-APIs:**
 - TELES.WAN-NDIS-Miniport** für Microsoft's ISDN Accelerator Pack! Designed for **Microsoft Windows 95**
 - TELES.VCOMM:** Für alle Modem-Anwendungen. Plus: Sensationeller mit V.34-Modem-Interworking (28.8 Kbit/s) + **Fax-Modem!**
 - NDIS3** (Internet, PC/LAN-Kopplung, Call Management)
 - CompuServe, AOL per ISDN** + je 10 Freistunden. ● **T-Online.**

TELES.OnlinePowerPack5 für fremde ISDN-Karten (Fritz!/AVM, ITK, ...) **99,-**
TELES.NT-RAS-Online: Serverpaket 799,- / Clientpaket 99,- / NT-Treiber **KOSTENLOS!**
TELES.COM: Komfortpaket für Vieltelefonierer und Kommunikationsprofis **598,-**

+++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++ TELES +++ CENTER OF EXCELLENCE DER PC/ISDN-TECHNOLOGIE +++

Meistgekauft PC-integrierte, voll standardkonforme Desktop Multimedia Konferenzsysteme

- TELES.VISION-Systeme** und **MS NetMeeting**, jetzt integriert in **TELES.OnlinePowerPack5!**
- Alle internationalen Standards (H.320/H.323/H.324 + T.120).
- Über ISDN, LAN, Tel.-Netz oder deren Kombinationen.
- Internationale Interoperabilität: IMTC-zertifiziert.
- Application Sharing mit **WYSIWIS** oder **MS NetMeeting** während Videokonferenz.
- Auch Multipunktbetrieb über **TELES.MEDIA-Server**.
- Kostenparender Betrieb über einen B-Kanal.
- Video-Anrufbeantworter/-Mailbox.

Ausbaumöglichkeiten:

- Freisprech-Boxen, Projektionsgeräte, (fernsteuerbare) Kameras, ...
- Höchst-Sicherheitstechnik.
- Standardkonforme Konferenzzentralen (T.120) - MCU.
- DMC-Development-Kit zur Entwicklung eigener Systeme.

KOSTENLOS in TELES.OnlinePowerPack

TELES AG
 Dovestr. 2-4
 10587 Berlin

Zentrale: 030/399 28-00
 Fax: 030/399 28-01
 Direktvertrieb: 030/399 28-029
 Händleranfragen: 030/399 28-027
 http://www.teles.de

INFO-/BESTELL-Service 0130/181667 (gebührenfrei)
 & **SOFORT-Versand:** 0180/5212080 (0,48 DM/min)
TELES SUPPORT-Server: 0190/511822 (1,20 DM/min)
EXPRESS-HOTLINE: 0190/871101 (3,60 DM/min)
TELES.MEDIA-Server: 0180/5212080 (0,48 DM/min)

Bestellungen erfolgen auf Grundlage unserer AGB. Diese können in unseren Geschäftsräumen eingesehen oder auf Wunsch kostenlos zugesandt werden.

plug & play
 von **TELES**
 Die zuverlässigen Systeme



PC mit Dual Pentium II 300

Kompromißlos flott

Bei rechenintensiven Aufgaben ist Pyramids neuer PC **unerreichte Spitze**.
Leider auch im Preis: Zeitersparnis ist teuer.

MICHAEL ECKERT

Der Pyramid ValueStation Pentium II 300 MHz Burst Pro zeigt, was technisch machbar ist. Pyramid setzt als Mainboard das in PC Magazin 6/97, Seite 102 getestete Tahoe 2 ATX S1682D von Tyan ein. Unser Test-PC war mit zwei Pentium II 300 und 64 MByte EDO-DRAM bestückt. Damit kostet das Komplettsystem mit dem sehr guten 17-Zoll-Monitor Eizo F56 satte 16 550 Mark (lieferbar im vierten Quartal). Mit zwei Pentium II 266 (sofort lieferbar) drückt Intels Preispolitik nicht so stark auf den Geldbeutel des leistungshungrigen Käufers: 11750 Mark.

Die schnelle Matrox Millennium mit 4 MByte WRAM übernimmt die Grafikdarstellung. Auch an der Festplatte hat Pyramid nicht gespart: Die Seagate Cheetah ST34501N bietet 4338 MByte

Speicherkapazität und markiert mit ihren 10 000 Umdrehungen das obere Ende der High-Tech-Skala. Sie erreicht traumhafte Datentransferraten von bis zu 13 557 KByte/s (Schreiben) und 14 284 KByte/s (Lesen). Die mittlere Zugriffszeit ist mit 7,4 ms ebenfalls sehr gut. Auch das CD-ROM-Laufwerk von Plextor, 12/20Plex, ist derzeit mit 20facher Drehzahl bei SCSI-Geräten vorne dabei. Die maximal erzielte Datentransferrate betrug 3003 KByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 105 ms.

Der Einsatz des Pyramid-PC mit zwei Prozessoren ist nur unter Windows NT und mit speziellen Multiprozessor-Programmen sinnvoll. Beispiele hierfür sind Photoshop oder 3D Studio Max. In der Praxis ergeben sich bei Standard-Anwendungen (Benchmark

SYSmark32) durch den zweiten Prozessor keine Vorteile. Der erzielte Mittelwert ist jedoch bisher unerreicht: 348. Der Overhead des Multiprozessor-Kernels führt zu einer leichten Leistungseinbuße mit nur einer CPU. Die genannten Mehrprozessor-Programme werden mit zwei Prozessoren jedoch dramatisch beschleunigt.

ME



VALUESTATION

Gesamt:

Preis: 16 550 Mark (zwei Pentium II 300);
11 750 Mark (zwei 266-MHz-CPU's);
9990 Mark (ein Pentium II 266)

Info: Pyramid Computer Systeme GmbH,
79111 Freiburg

Ausstattung: Matrox Millennium
(4 MByte WRAM), 64 MByte EDO-
DRAM, internes ZIP-Laufwerk (SCSI),
Seagate Cheetah (FastSCSI, 4338 MByte),
Plextor 12/20Plex (SCSI), Windows 95,
StarWriter 4.0

Steckplätze/Einschübe: 5 x PCI (3 frei),
3 x ISA (3 frei); 8 Speicher-Slots (6 frei)
für max. 1 GByte RAM, 6 x 5,25 Zoll
(4 frei), 3 x 3,5 Zoll (4 frei)

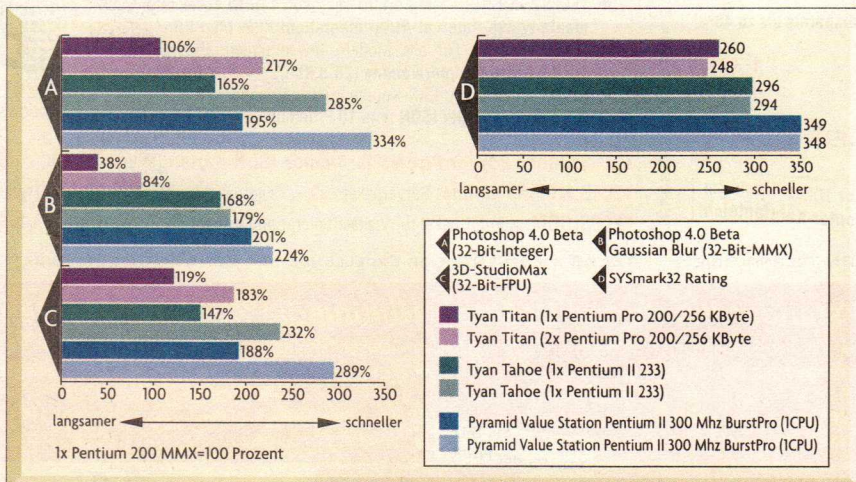
Service: 36 Monate Garantie

- + sehr hohe Systemleistung
- + sehr gute Einzelkomponenten
- + gute Erweiterbarkeit
- sehr hoher Preis

Meinung: Der zur Zeit schnellste PC für
Grafikprofis. Negativ fällt der hohe Auf-
preis für die 300-MHz-CPU's ins Gewicht.

Funktionalität:

Leistung:



LEISTUNGSVERGLEICH: Der Pentium II 300 ist derzeit der stärkste Prozessor für PCs auf dem Markt.

FEHLERKORREKTUR

PC Magazin 6/97, Seite 102: In das Diagramm hat sich ein Druckfehler eingeschlichen. Bei der Beschriftung wurden die Datenreihen B und C vertauscht. Richtig: B zeigt die Leistung bei Photoshop 4.0 Beta Gaussian Blur (32-Bit-MMX) und Diagramm C die Geschwindigkeit bei 3D-StudioMax (32-Bit-FPU).



Trauen Sie Ihren Augen:



NOKIA
CONNECTING PEOPLE



TRINITRON™

„For big and small business: der neue Nokia 449Xa!“ Der ideale Monitor für Office-Applikationen im professionellen und privaten Umfeld. Das erste 15-Zoll Modell mit Trinitron-Röhre und integrierten Lautsprechern. Hervorragend in Bildqualität und Ergonomie. Fakten, die überzeugen: Max. Auflösung 1024 x 768 bei 80 Hz, Horizontalfrequenz 30 – 65 kHz, DDC 1/2 AB, TCO 95. Nokia 449Xa – damit schonen Sie Augen und Geldbeutel.

Nokia Display Products GmbH, Ehrenbreitsteiner Str. 36, D-80993 München, Tel.: +49/89-14973600, Fax: +49/89-14973610, <http://www.nokia.com>





PC mit MediaGX

Billig-PC

Der MediaGX von Cyrix besteht aus einer 6x86-CPU mit 133 MHz Taktfrequenz. Zusammen mit einem zweiten Chip übernimmt er neben den Rechenaufgaben auch die Emulation von Sound- und Grafikkarte (benötigt bis zu 2 MByte RAM). Mit dem **Presario 2110** stellt Compaq den ersten serienreifen PC mit dieser Cyrix-Lösung vor.

Neben Windows 95 sind im Software-Paket Microsoft Works 4.0 und Money 5.0 sowie Scantastic und Encarta enthalten. Intern läßt sich der kleine PC kaum erweitern: Der herstellerspezifische Steckplatz ist nur in den USA für ein Modem gedacht.

Daß der MediaGX keine Höchstleistung bringen würde, war von vornherein klar. Ein mittlerer SYSmark32 von 69 ist allerdings enttäuschend. Hinsichtlich Software-Kompatibilität gibt sich der Presario jedoch keine Blöße. Bis auf sporadische Bildaussetzer bei leistungshungrigen Spielen konnten wir keine Probleme ausmachen.

Der 14-Zoll-Monitor Compaq V400 ist von der billigen Sorte und kann nicht überzeugen. Der Presario 2110 erlaubt bis 800 x 600 Punkte maximal 75 Hz Bildwiederholfrequenz. Das eingebaute Soundsystem mit Subwoofer bietet insgesamt befriedigenden Klang. Die 2-GByte-EIDE-Platte und das 8fach-CD-ROM-Laufwerk sind Mittelmaß. ME

COMPAQ PRESARIO 2110

Preis: 1699/2199 Mark
(ohne/mit Monitor) inkl. 16 MByte RAM

Info: Compaq, 85609 München

Meinung: Schicker, aber billig gemachter PC mit unkomplizierter Bedienung. Für markenbewußte Käufer, die mit Büroanwendungen arbeiten wollen und keinen Wert auf Erweiterbarkeit und Geschwindigkeit legen.

Punkte:



Festplatte

UltraDMA/33

Mit UltraDMA/33 sollen EIDE-Festplatten noch schneller werden. Bis zu 33 MByte/s sind mit dem modifizierten Übertragungsprotokoll möglich. Die neuen Festplatten lassen sich auch an älteren Controllern und Mainboards betreiben – dann aber ohne UltraDMA/33-Übertragung.

Die erste serienreife UltraDMA/33-Platte erreichte uns von IBM. Die **Deskstar DHEA-34860** bietet unter DOS/Windows eine Kapazität von 4636 MByte. Sie arbeitet intern mit drei Platten, die mit 5400 U/min rotieren.

Technisch bietet die Platte also wenig Neues. Mit einer Track-Dichte von 8600 tpi und einer Aufzeichnungsdichte von maximal 159400 bpi fallen auch die weiteren Daten nicht aus dem Rahmen. Schon in der Theorie kann die Platte damit die Möglichkeiten von UltraDMA/33 nicht voll nutzen. Selbst ein Controller mit maximal PIO-Mode 4 (bis zu 16 MByte/s) reicht aus.

An einem Tyan-Mainboard mit TX-Chipsatz und speziellem UltraDMA-Treiber haben wir für die Transferrate maximal 9819 KByte/s (Lesen) ermittelt. Auch das Interface bringt bestenfalls 13250 KByte/s. Ohne UltraDMA/33 im PIO-Mode 4 ist die Platte keinen Deut langsamer. Für die Zugriffszeit haben wir einen sehr guten Wert von 7,8 ms ermittelt. ME

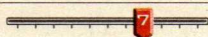
DESKSTAR DHEA-34860

Preis: bei Redaktionsschluß noch offen

Info: www.storage.ibm.com

Meinung: Eine schnelle Festplatte, die auch an einem Standard-Mainboard oder -Controller die volle Leistung bringt. Auf Platten, die die Fähigkeiten der UltraDMA/33-Spezifikation voll ausreizen, müssen wir wohl noch eine Weile warten.

Punkte:



Notebook

Kraftzwerg

Mit Intels Pentium 166 MMX sprintet das **DELL Latitude LM M166ST** in der oberen Leistungsklasse der Notebooks. Zusammen mit dem schnellen 128-Bit-Grafikprozessor von NeoMagic, der flinken 2-GByte-IBM Festplatte und 40 MByte EDO-RAM kommt ein sehr guter Sysmark32-Wert von 109 heraus. Sichtbar wird das Ergebnis auf einem 12,1-Zoll-TFT-Display, mit einer Auflösung von 800 x 600 Pixeln in HighColor. Das im Modulschacht eingesteckte 10fach-CD-ROM-Laufwerk sorgt per Vibrationsensor bei CDs mit starker Unwucht für angepaßte Drehzahl. Das Laufwerk macht bei Bedarf einem Zweitakku oder dem Diskettenlaufwerk Platz (Floppy auch extern anschließbar).

Der solide Gesamteindruck des Notebooks wird durch das labile Display und den billigen Schnittstellendeckel getrübt. Gespart wurde auch an den PC-Card-Slots: schlecht zu entnehmende Karten und nicht mehr zeitgemäße Dummy-Karten als Schutz. Weiterer Abstrich: eine viel zu schmale Enter-Taste der sonst guten Tastatur. Nettes Detail: Bei holprigen Zug- oder Autofahrten (maximal 110 Minuten ohne Akkuwechsel) kann das Display nicht ganz nach hinten wegkippen: Bei einem Aufklappwinkel von ca. 135 Grad ist Schluß. CV/ME

LATITUDE LM M166ST

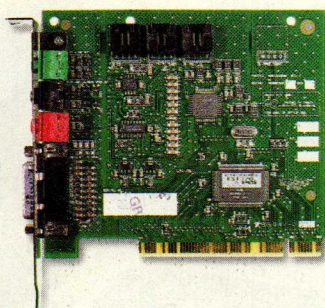
Preis: 8290 Mark mit 16 MByte RAM
(Upgrade auf 40 MByte RAM: 865 Mark)

Info: DELL Computer GmbH,
63225 Langen

Meinung: Dank MMX-Prozessor und schneller Grafik ideal für die multimediale Präsentation unterwegs. Schwächen zeigt das Notebook bei der Verarbeitung.

Punkte:





Soundkarte

PCI-Sound

Mit der **Audio PCI 55016** will Ensoniq die Soundwelt revolutionieren. Die Karte ist nicht wie gewohnt für einen ISA-, sondern für einen PCI-Slot gebaut. Dadurch kann man auf ein kostspieliges Wavetable-ROM und/oder -RAM verzichten. Die Wavetable-Verwaltung erfolgt über den schnellen PCI-Bus im RAM des PC. 128 General-MIDI- und Roland-MT-32-Instrumente sind verfügbar. Diese finden sich auf je 2 und 4 MByte großen Sounddateien auf der mitgelieferten CD-ROM. FM-Sound wird per Software emuliert. Die Installation unter Windows 95 mit gleichzeitigem DOS-Setup ist problemlos. Weitere Treiber für DOS, Windows 3.1x, NT 4.0 und OS/2 sind dabei.

Wir haben gute Werte für Klirrfaktor (0,0087%) und Sinad (71,93 dB) gemessen. Der Frequenzgang ist wegen Einbußen im unteren und oberen Frequenzbereich sowie geringer Kanaldifferenz nur mittelmäßig. Der akustische Eindruck belegt diese Meßwerte. Die Karte ist zu allen getesteten DOS- und Win95-Spielen kompatibel.

Nachteil der PCI-Technologie: Ein schneller PCI-Slot ist belegt, ein Teil des Systemspeichers wird blockiert, Prozessorleistung verschenkt. Andererseits eine Soundkarte, die bis zu 8 MByte Soundspeicher verwaltet. HAL/ME

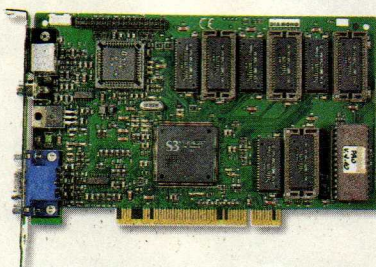
ENSONIQ AUDIO PCI

Preis: 169 Mark

Info: Soundware Audio Team,
63322 Rödermark

Meinung: Eine Wavetable-Soundkarte mit befriedigenden bis guten Klangeigenschaften, die jedoch die Ressourcen des Rechners arg strapaziert. Angesichts des geringen Hardware-Aufwands zu teuer.

Punkte:



3D-Grafikkarte

Massenware

Sie sind schick und „in“: Leider läßt die erste Generation der preiswerten 3D-Grafikkarten gerade im 3D-Bereich zu wünschen übrig. Die **Diamond Stealth 3D 2000 Pro** verwendet jetzt den verbesserten Grafikprozessor Virge DX von S3. Wir haben die für 3D-Grafik einzig sinnvolle Version mit 4 MByte EDO-DRAM getestet. Ohne TV-Ausgang kostet sie 199 Mark, mit TV-Buchse 279 Mark.

Die Karte ist einfach zu installieren und über den InControl Desktop Manager bequem einzustellen. Mit Bildwiederholfrequenzen bis 120 Hz ist für gute Ergonomie gesorgt.

Unter Windows 95 erreicht ein Pentium-200-PC mit der Diamond-Karte im praxisnahen Test (GDI-Performance) einen mittleren SYSmark32-Wert von 163. Mit dem Matrox-Verkaufsschlager Mystique ergibt sich ein Mittelwert von 162, die schnelle Hercules Terminator 3D/DX (auch mit Virge DX) kommt auf 166. Bei 3D-Spielen ist die Erweiterung zwischen 9 und 20 Prozent schneller als eine ältere Hercules Terminator 3D mit Standard-Virge. Ein fairer Vergleich mit der Matrox Mystique ist nicht möglich, weil diese für bessere Darstellungsqualität wichtige Funktionen (bilineare Filter, MIP-Mapping, Alpha Blending, Fog) nicht beherrscht. ME

STEALTH 3D 2000 PRO

Preis: 199/279 Mark

(ohne/mit TV-Ausgang) mit 4 MByte

Info: Diamond, 82319 Starnberg

Meinung: Grafikkarte mit sehr guter Windows- und guter DOS-Leistung. Die 3D-Performance ist zwar besser als bisher, vollen 3D-Spaß bekommen Sie nach wie vor aber nur mit teureren (Zusatz-) Karten.

Punkte:



Die ganze Welt der Bücher mit einem Mausklick!

Buchbestellung
per Internet -
bequem und
schnell!

Willkommen in der Welt der Bücher ... und zwar bei Ihnen zu Hause!

Suchen, recherchieren und bestellen Sie über 1 Mio. deutsche und ausländische Titel in unserer riesigen Online-Datenbank - und das alles bequem per PC!

In der Regel ist dann bereits 24 Stunden* später Ihr Wunschbuch (es dürfen natürlich auch mehrere sein ...) unterwegs zu Ihnen und Sie zahlen ab einem Gesamtbestellwert von DM 80,- innerhalb der BRD keinen Pfennig für die Versandkosten.

Und falls Sie noch keinen Internet-Anschluß haben, können Sie unter 0130 - 9099 unsere aktuelle CD-ROM mit über 1 Mio. deutschen und ausländischen Titeln für nur DM 39,- anfordern.

So einfach kann Bücher kaufen sein.

*gilt nur für deutsche Bücher

<http://www.telebuch.de>

ABC Bücherdienst GmbH



Lernprogramme, Konvertierer und Orthographieprüfer

Deutschstunde

Wegen der **reformierten Rechtschreibung** nochmal auf die Schulbank?

Für die meisten ein Alptraum. Wir testeten, ob Software schon helfen kann.

TOM RATHERT

Du kannst ja gar nicht richtig schreiben“, rief die Achtjährige vorwurfsvoll. Dabei schien an dem Satz alles richtig zu sein. „Der Prinz sprang von seinem Delphin und gab Schneewittchen einen Kuß.“ „Das haben wir in der Schule aber ganz anders gelernt!“ schrie das Kind. „Delphin mit f und Kuß mit zwei s.“ Das war sie nun, die erste Begegnung der Eltern mit der Rechtschreibreform. Bisher war die neue Orthographie immer nur ein dankbares Gesprächsthema. Aber jetzt selbst „reformiert“ schreiben?

Zwar läßt die Reform viele Freiheiten zu, die sich manch einer auch bisher schon beim Schreiben herausgenommen hat – besonders bei der Groß- und Kleinschreibung, dem Umgang mit Fremdwörtern sowie der Kommasetzung; trotzdem trösteten sich Gegner und Befürworter gleichermaßen: „Ich muß sie jetzt ja noch nicht umsetzen.“ Offiziell beginnt die Übergangszeit, in der sowohl die alte als auch die neue Schreibweise gültig sind, am 1. August 1998. Die Frist dauert bis zum 31. Juli 2005.

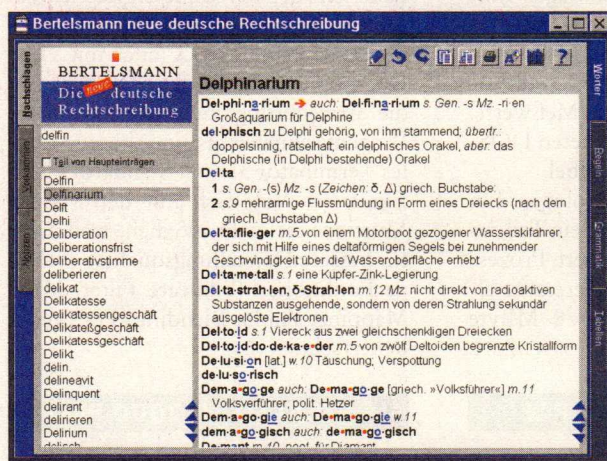
Eine ernstzunehmende Bewegung gegen die Rechtschreibreform gibt es nicht. Zwar äußern viele ihren Unmut, die Volksbegehren haben bisher jedoch nicht genügend Stimmen zusammenge-

etwa die althergebrachte Version richtig oder bevorzugt. Delphin dürfen Sie auch noch in zehn Jahren mit „ph“ schreiben. Hinzu kommt, daß die verschiedenen Wörterbücher nicht immer alle erlaubten Varianten aufführen.

Diese Unsicherheit macht sich auch bei den Programmen bemerkbar. Die Software soll während der Übergangszeit zwischen alter und neuer – und dort zwischen konservativer und progressiver – Orthographie unterscheiden. Konservativ heißt: Falls es für ein Wort nach der neuen Lehre zwei erlaubte Varianten gibt, dann nimmt das Programm die Schreib-

weise, die den alten Regeln am nächsten kommt (wie etwa Delphin). Progressiv heißt die modernere Schreibweise: Del-

fin. Die Sprache birgt aber weiter unendliche Tücken für den Computer. Zum



600 000 EINTRÄGE machen „Die neue deutsche Rechtschreibung“ von Bertelsmann zum umfassenden Nachschlagewerk.

bracht. Auch die Schriftsteller schweigen wieder.

Polemik dominiert die Diskussion. Das führt zu falschen Beispielen und verzerrten Regeln. Teilweise – wie bei eingedeutschten Fremdwörtern – bleibt



Beispiel Schreibfehler, die einen sinnvollen Satz ergeben, in der konkreten Anwendung jedoch falsch sind: Das gilt für Tippfehler, bei denen das falsch geschriebene Wort existiert, zum anderen auch für Trennungen wie bei Druckzeugnis und Druckerzeugnis.

Das zur rechten Unterscheidung notwendige Weltwissen, wie es die Sprachexperten nennen, erreicht ein Computerprogramm niemals. Der Rechner kann eine brauchbare Hilfe sein, gründliches Korrekturlesen erspart er einem nicht. So haben die Lektoren der Schulbuchverlage ihre Artikel und Bücher alle per Hand der neuen Rechtschreibung angepaßt.

Ravensburger: Das neue Rechtschreibspiel

Wenn es um die neue Orthographie geht, müssen auch die Erwachsenen wieder lernen. Am meisten Spaß macht es, wenn Große und Kleine das zusammen tun.

Das neue Rechtschreibspiel von Ravensburger ist ein ideales Angebot. Jeder übernimmt in dem Spiel für vier Personen entsprechend seinem Alter eine Figur. Die Erwachsenen müssen, um eine Aufgabe zu lösen, mehr wissen als die Kinder. Das Programm deckt von Fremdwörtern und Silbentrennung bis zur Kommasetzung alles ab. Es gibt Lernorte und Übungen. Beispielsweise ist eine Übung dabei, in der Sie richtige und falsche Schreibvarianten aussortieren müssen. Geschickt gelöst, denn so bleiben die erlaubten Alternativen nicht auf der Strecke.

Daß Sprache lebt und eine Funktion hat, zeigt die Software mit Dialektkenntnissen, Gedichten, kuriosen Übersetzungen von Goethe sowie dem Morse- und Funkalphabet. Der einzige Stolperstein: Die Auflösung ist auf 640

x 480 Pixel anzupassen. Das zwingt den Anwender dazu, ständig zwischen verschiedenen Auflösungen hin und her zu schalten. Dazu bootet der Spieler jedesmal seinen Rechner neu: leider reichlich umständlich.

Bertelsmann: Die neue deutsche Rechtschreibung

Der Einstieg in das Bertelsmann-Produkt ist gewöhnungsbedürftig. Ein Begleitheft fehlt, und das von der Installationsroutine auf der Festplatte eingetragene Demo-Icon verbirgt nicht eine Programmbeschreibung, sondern eine Werbeshow für die anderen Produkte der Firma. Das ist irreführend. Die eigentlichen Hilfe und die Informationen, die ein Anwender für die Arbeit benötigt, sind hinter dem Buchlogo versteckt. Ein Klick darauf, und die Hilfe erscheint auf dem Bildschirm.

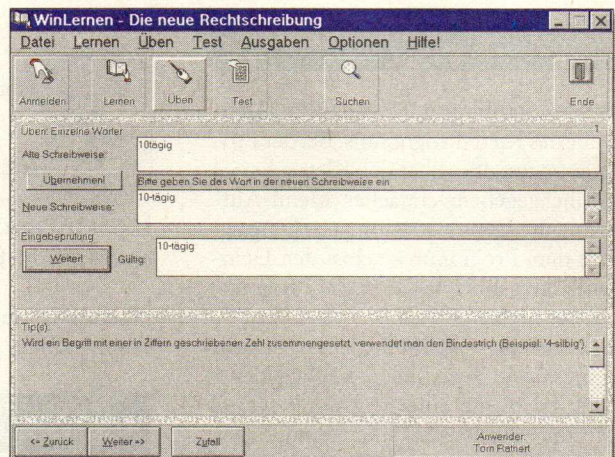
Und Sie werden sie brauchen, um zu den Feinheiten der neuen Orthographie vorzustoßen. Dort wird etwa erklärt, wann eine Nebenform erhalten bleibt und wann nicht. Der Klick mit der linken Maustaste auf den roten Pfeil gibt zwar die Auskunft „wird zu“, doch das ist in der Formulierung zu zwingend. Das Wörtchen „auch“ wie in folgendem Beispiel mildert diesen Zwang ab.

Soße -> auch: Sauce [frz.] w.11 signalisiert, daß beide Schreibweisen erlaubt sind. Bertelsmann hätte die Zeichen besser wählen können.

schaulich abarbeiten. Im einzelnen interessierten uns die Umwandlungen von ß nach ss (Kuß - Kuss), ph nach f (Delphin - Delfin), gh nach g (Ghetto - Getto), y nach j (Yacht - Jacht), c nach k (Code - Kode), qu nach k (Bouquet - Bukett), rh nach r (Katarrh - Katarr), c nach -ss, ß (Sauce - Soße, Facette - Fassette), ch nach sch (Anchovis - Anschovis), th nach t (Thunfisch - Tunfisch), c nach z (Acetat - Azetat), t nach z (potentiell - potenziell).

Das macht die Software mit ihrer Leistung und dem niedrigen Preis wieder wett. Denn mit seinen 600 000 Einträgen läßt das Programm kaum einen Begriff und keine Ergänzung aus: Wörter, Regeln, Grammatik, Lautschriftklärung, Icon für einen schnellen Zugriff in Word 6 und 7 integrieren etc.

Gut gefallen hat uns auch die Modultechnik. Das Programm erzeugt einen Bücherschrank, in dem verschiedene Nachschlagewerke Platz finden, bei-



DIE BHV-RECHTSCHREIBUNG ist einfach und funktional – leider ist das Wörterbuch recht mager ausgefallen.

spielsweise auch der Wahrig, der ganz hinten besprochen ist.

Tandem: Die neue deutsche Rechtschreibung

Unter dem gleichen Namen wie Bertelsmann hat der Tandem-Verlag sein Produkt herausgebracht. Die Software besteht aus vier Komponenten: einer einfachen Textverarbeitung, die ANSI- und RTF-Dateien lesen kann, einem Wörterbuch, einem Trainer und den Regeln. Im gesamten Wörterbuch ist leider nicht erkennbar, ob die alte Rechtschreibung immer noch gültig ist oder nicht.

Die automatische Rechtschreibprüfung in der Textverarbeitung hat zwar einige Einstelloptionen, nicht jedoch für die konservative oder progressive Schreibweise. Sie wandelt immer in die neue Schreibweise um. Wen das nicht stört, der ist mit dem Tandem-Produkt sehr gut bedient.

Gut gefallen hat uns der Rechtschreibtrainer, der durch Multiple-Choice-Fragen auf die Feinheiten der neuen Rechtschreibung aufmerksam macht.

SO HABEN WIR GETESTET

Als Grundlage für den Test haben wir die amtliche Regelung genommen. Ein Testtext enthielt Beispiele zu Getrennt- und Zusammenschreibung, Schreibung mit Bindestrich, Groß- und Kleinschreibung, Zeichensetzung und Worttrennung am Zeilenende (-ck, s-t). Wir schauten in den Wörterbüchern jeweils einzeln nach. Konvertierer sollten zeigen, ob sie den alten wie den neuen Modus beherrschen. Rechtschreibtrainer sollten die Gebiete als Lernstoff möglichst an-



bhv: Die neue Rechtschreibung

Das Lernprogramm des bhv-Verlags besticht durch seine Einfachheit, die trotzdem keinen Bereich der neuen Rechtschreibung ausläßt. Jeden Klick begleitet die Sprachausgabe mit Sprechen oder Geräuschen. Nach dem Lernen und Üben gibt es zum Abschluß einen Test. Das Wörterbuch hätte für unseren Geschmack mehr Einträge haben können.

Klett: Die Reform auf einen Klick

Rechtschreibung 2000 lautet die Dachzeile des Klett-Programms. Bei der Programmgestaltung hat sich Klett sehr viel Mühe gegeben: einfacher Menü-Aufbau, gute Demonstration zum Umgang mit dem Programm – selbst den Installations-Button haben die Programmierer nicht vergessen.

Vorbildlich ist das Begleitheft. Darin gibt es eine Seite, die der Anwender – falls Probleme auftreten – mit seinen Rechnerangaben ausfüllen kann, bevor er die Hotline anruft. Das spart teure Telefonkosten.

Das Programm teilt sich in drei Teile: Informationen, Üben und Suchen. Beim Lehrstoff muß der Leser selbst aktiv werden, was die Inhalte festigt. Zu allen Gebieten gibt es eine Strecke. Im Übungsteil gilt es, zwischen vier ver-

schiedenen Möglichkeiten zu wählen. Das Programm gibt bei Fehlern Hinweise auf die Regeln. Wir haben keinen

lage Meyer, Langenscheidt und Duden nutzen kann. Die Stichwortsuche erspart zeitraubendes Blättern.

Hinzu kommen eine Volltextsuche, die nach dem Begriff im gesamten Text sucht, und eine schreibungsstolerante Suche, wenn Sie sich bei der Eingabe des Suchbegriffs vertippt haben. „Majonese“ hat das Programm nicht gefunden, im Auswahlménü zu „Bundeswer“ findet sich jedoch auch die richtige Schreibweise. Für eine kombinierte Suche stehen die logischen Verknüpfungen UND, ODER

und OHNE bereit. Eine geplante neue Version, die bald herauskommen soll, optimiert die Suchkriterien und legt Links in die Textverarbeitung.

Informieren Kurzer Vokal macht Schluss mit dem I

Das gilt nicht nur für a, e, i, o, u, sondern auch für ä, ö und ü (die Umlaute).

Gä~~s~~chen
hä~~s~~slich
sie kü~~s~~ste ihn

Am häufigsten wird Ihnen die neue Regel beim kleinen Wörtchen "dass" begegnen:

Wetten, dass ... ?

So sieht das zum Beispiel in einem Satz aus:

Der Schlüssel pas~~s~~t ins Schloss.
Er war immer ein biss~~s~~chen angepasst.
Ich wollte nicht, aber ich wu~~s~~ste, dass ich mu~~s~~ste.

Üben Suchen

Ende Menü Hilfe Zurück

EIN OPTISCHER LECKERBISS ist „Rechtschreibung 2000“ von Heureka-Klett. Übungen erleichtern das dauerhafte Lernen.

falschen Eintrag gefunden, doch es könnten mehr Beispiele sein.

Duden: Die deutsche Rechtschreibung

Die elektronische Form des Duden entspricht inhaltlich der Papierversion, nutzt aber die Möglichkeiten des Computers. Beispielsweise gibt es ein Modulsystem PC-Bibliothek, so daß der Anwender mit einer Oberfläche verschiedene Nachschlagewerke der Ver-

Auer: Lern- und Korrekturprogramm zur neuen Rechtschreibung

Ein Lern- und Konvertierungsprogramm hat der Auer Verlag herausgebracht. Anfangs hatten wir Probleme beim Installieren. Der Schwerpunkt

TEXTVERARBEITER UND NEUE PROGRAMME

Die Textverarbeiter halten sich noch zurück beim Thema Rechtschreibreform. Bisher hat erst Microsoft ein neues Wörterbuch vorgelegt. Darin sind alte und neue Wortformen durcheinandergemischt.

Eine Sicherung der alten Datei „mssp2_ge.lex“ ist empfehlenswert, bevor sie die neue ins Verzeichnis

WINDOWS/MSAPPS/PROOF

(bei Word 6.0) oder

Programme/Gemeinsame

Dateien/Microsoft Shared/Proof

bei Office 95 und 97 kopieren. Ein besonderer Service für unsere Leser ist das Wörterbuch auf unserer Heft-CD-ROM in Ausgabe 8/97. Thesaurus und Silbentrennung gehören nach wie vor zur alten Rechtschreibung.

Der Duden Verlag Mannheim plant einen Konverter, um Texte in alter Schreibung in die neue umzuwandeln. Er soll direkt aus Textverarbeitungen wie WinWord, Wordperfect oder StarWriter aufgerufen werden können. Das Programm berücksichtigt auch die neue Worttrennung. Der Anwen-

der soll zwischen einem konservativen und einem progressiven Modus wählen können. Das Windows-Programm soll 98 Mark kosten.

Hexaglot will eine erweiterte Version seines Produkts unter dem Namen „Hexaglot deutsch Korrekt plus“ herausbringen. Neben der automatischen Prüfung ganzer Texte nach herkömmlichen und neuen Regeln kann der Benutzer auf zwei umfangreiche Lexika zurückgreifen: ein Fremdwörterbuch mit 50000 Begriffen und ein Synonymlexikon. Ein Regelwerk ist integriert. Das Windows-Programm kostet 79 Mark.

Unter dem gleichen Namen kündigt Hexaglot auch ein Handheld als Hardware-Lösung an. Der Taschencomputer besitzt eine Datenbank mit 100 000 Stichwörtern und kostet 149 Mark.

Eine Autokorrektur zur neuen Rechtschreibung bringt die E.D.V. CD-ROM aus Wuppertal für 14 Textverarbeitungs- und Desktop-Publishing-Programme unter Win-

dows 3.x und 95 auf den Markt. Das Programm enthält verschiedene Flexionsformen und Konjugationen. Es soll 20 Mark kosten.

Ein Lernprogramm hat der Tewi Verlag unter dem Namen „Neue Rechtschreibung - ganz einfach“ annonciert. Das Windows-Programm, das auch unter NT läuft, kostet 30 Mark.

Für Schüler gibt es beim Klett Verlag zwei weitere Programme: PC Training Deutsch (4. Klasse) und Diktat Deutsch 5./6. Schuljahr. Die beiden Windows-3.1- und -95-Programme kosten 49 und 68 Mark. An die gleiche Zielgruppe richtet sich der Rechtschreibtrainer für Kinder von Rossipaul. Das Programm benötigt eine Soundkarte und kostet 40 Mark.

Produkte, die schon die neue Rechtschreibung benutzen, sind beispielsweise „Meine erste Reise in die Welt“ von der Bibliographischen Institut & Brockhaus AG in Mannheim oder „Der Grosse PC-Pannennratgeber“ des Tandem Verlags.

Lassen Sie die Puppen tanzen:

TV-REIFE MUSIK-VIDEOS EINFACH AM PC

Keine
Zusatzhardware
erforderlich!
Multimedia-PC reicht!



Hier spielt die Musik: Mit dieser genialen Software produzieren Sie in kürzester Zeit perfekte Musik-Videos in Eigenregie. In einer Qualität, die sich hören und sehen lassen kann. Da werden Ihre Freunde Augen machen!

Ton ab: 440 fetzige, optimal aufeinander abgestimmte Soundbausteine warten nur darauf, von der Kette gelassen zu werden. Einfach kurz Reinhören, auswählen und per Drag and Drop auf eine der acht Stereo-Audiospuren ziehen. So komponieren Sie in Windeseile einen echten Hit in CD-Qualität!

Kamera ab: Jetzt kommt Leben in die Bude! Mit der verblüffenden Bluebox-Technik lassen Sie Ihre Stars synchron zur Musik vor einer beliebigen Kulisse abtanzen. Eigene digitale Bilder, Videos und Sounds lassen sich problemlos importieren.

Mit tollen Sound- und Videoeffekten produzieren Sie Ihren unverwechselbaren Video-Clip. Änderungen der Lautstärke einzelner Tonspuren und Video-Überblendungen können während der Wiedergabe in Echtzeit aufgezeichnet werden. Fertig ist Ihr Hit-Clip, der mit Video-Grabberkarte in VHS-Qualität auf Video-Cassette überspielt werden kann.

- Perfekte Musik-Videos selbst produziert
- Mehr als 440 Sounds, 678 Videos, Animationen und Hintergrundbilder
- 8-Spur-Harddisk-Recording in 16-Bit-Stereo
- Soundeffektgerät mit 62 fertigen Effekten
- 2 Videospuren & 2 Spuren für Videoeffekte
- AVI-, WAV- und BMP-Dateien importierbar
- Audio in CD-Qualität, Video in VHS-Qualität

MusicVideo Machine

CD-ROM, ISBN 3-8158-6945-5

(für Windows 95/NT 4.0)

nur DM

99,-

unverbindliche Preisempfehlung

DATA BECKER



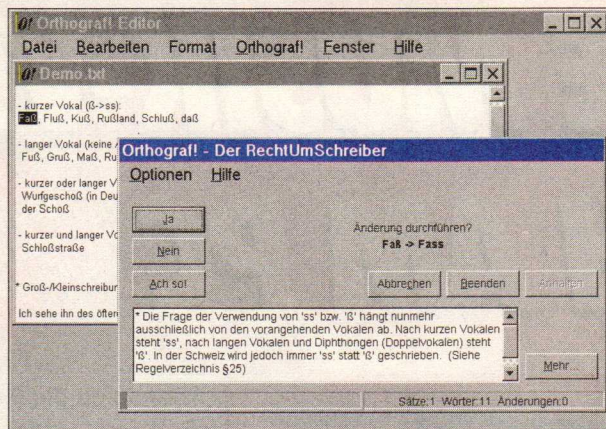
Einfacher geht's nicht: Perfekt aufeinander abgestimmte Sounds, Videos, Animationen und Effekte können per Drag and Drop auf die gewünschte Ton- bzw. Videospur gezogen werden. So entsteht in weniger als 10 Minuten ein fantastisches Musik-Video!

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999
Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>



der Software liegt zum einen im Editor, der RTF-Dateien öffnen und in die neue Rechtschreibung konvertieren kann. Beim Konvertieren bevorzugt das Programm – wie wohl die meisten Bundesbürger – die konservative Orthographie. Die Wahl zwischen konservativ und progressiv fehlt. Trennen kann die Software nicht.

Probleme zeigen sich bei der Groß- und Kleinschreibung. Den Unterschied zwischen „Pleite gehen“ und



DIREKT AUS WINWORD 6 BIS 8 heraus wandelt Orthograf! Texte vom alten zum neuen Stil um – oder umgekehrt.

„pleite sein“ erkennt das Programm nicht. Die Lernabschnitte hingegen sind gut, wobei einzelne Übungsteile mehr Aufgaben bieten dürften. Für

Ende Mai ist eine verbesserte Version angekündigt.

CDV: Neue Deutsche Rechtschreibung

CDV Software vertreibt unter dem Ikarus-Level ein Lernprogramm mit Wörterbuch. Das Vokabular umfaßt einen Grundwortschatz von 15 000 Wörtern. Schwerpunkt der Software ist das Übungsprogramm. In mehreren Schritten, jeweils mit etwa 20 guten Beispielen untermauert, bringt es die Themengebiete Laut-Buchstaben-Zuordnung, Getrennt- und Zusammenschreibung, Schreibung mit Bindestrich, Groß- und Kleinschreibung, Worttrennung sowie Zeichensetzung. Als Bonbons gibt es ei-

GASTKOMMENTAR: WIDER DEN ORTHOGRAFISCHEN KONSERVATISMUS

In jüngster Zeit erfreut sich die Neuregelung der Rechtschreibung – nach mehr als zwanzigjährigen Vorarbeiten im Sommer von Deutschland, Österreich und der Schweiz beschlossen und in den Schulen der Mehrzahl der Bundesländer bereits praktiziert – erneut verstärkter Aufmerksamkeit.

Zu Wort melden sich nun just jene, die in den langen Jahren fachinterner und öffentlicher Diskussion entweder ungeachtet entsprechender Aufforderungen ihre Mitarbeit verweigert haben oder aber sich nicht damit abfinden können, dass ihre Ansichten im nationalen oder internationalen Rahmen nicht konsensfähig waren.

Jeder aufmerksame Leser, der sich die Mühe macht, gegen die Neuregelung der Rechtschreibung gerichtete Pamphlete mit seriösen Veröffentlichungen zu vergleichen, wird sich leicht davon überzeugen können, in welchem Maße mit Unwahrheiten, Halbwahrheiten und bloßen Behauptungen gearbeitet wird, um die Bemühungen zu diskreditieren, die doch dazu führen sollen, mit weniger Lernaufwand als bisher zu einer sicheren Handhabung unserer Rechtschreibung zu kommen. Selbstverständlich fällt es uns allen schwer, einst mühsam erlernte Regeln oder einige seit Kindesbeinen bekannte Wortbilder einer Veränderung unterworfen zu sehen.

Aber allein schon das Wissen darum, dass es sich hierbei auch nur um „Momentaufnahmen“ handelt, da sich unsere Schreibung in den tausend Jahren ihres Bestehens ständig verändert hat und auch in den nächsten tausend Jahren fortentwickeln wird, schon dieses Wissen relativiert unsere Vorbehalte. Und schaut man sich bei unseren europäischen Nachbarn um, so wird man feststellen, dass Recht-

schreibreformen durchaus nichts Seltenes sind.

Geradezu verblüffend ist es, wie Gegner der Neuregelung mit den Fakten umspringen. Die einen behaupten, wir müssen 12000 neue Schreibungen lernen, die anderen sprechen von 185 Änderungen oder kommen – unter Weglassung des Bereichs der ss-Schreibung – auf „kaum mehr als 50“, ein Anteil unter einem Prozent.

Wenn man – quasi in einem Atemzug – die Reform einerseits kleinredet, andererseits aber zur „Rettung der deutschen Sprache“ aufruft, muss das schon zu denken geben. Da stellen sich Kritiker als „ausgewiesene Fachleute“ dar und haben doch die spezifische Funktion von Schreibung nicht begriffen. Sie gehen mit ihrem Halbwissen auf Stimmenfang aus, reden den Bayern ein, sie müssten künftig „die Maß“ mit langem a sprechen und Quäntchen zu schreiben sei falsch, weil es doch von Quent herrühre. Aber die Rechtschreibung richtet sich nach der Hochlautung, und Mundartwörter sind von ihr nicht betroffen. Müssten die Sachsen sonst nicht auch „Babbe“ statt „Pappe“ schreiben und die Norddeutschen „Grass“ und „Radd“ statt „Gras“ und „Rad“? Und wenn man die drei oder vier volksetymologischen Schreibungen vom Typ Quäntchen nicht dulden möchte, die sich nach dem heutigen Sprachempfinden richten – was machen wir da mit dem Maulwurf, der ja eigentlich ein Moltwurf (mittelhochdeutsch: molt = Erde) ist, oder mit der Hängematte (aruakisch: hammaca, spanisch: hamaca), die sprachgeschichtlich weder mit „hängen“ noch mit „Matte“ etwas zu tun hat?

Wer derartige Umdeutungen, die es zu Hunderten im Deutschen gibt, lediglich als Unglücksfälle der Sprachgeschichte ansieht und nicht zu begreifen vermag, dass

derartige Entwicklungen selbst ein Stück Sprach- (und Schreib-)geschichte darstellen, vertritt – mit Verlaub gesagt – etwas verstaubte Ansichten.

Die Beispiele ließen sich fortführen. Was der Laie oder der Halbbebildete als „Falschschreibung ausländischer Wörter“ ansieht, entspricht – und auch hier wieder nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen – einem Prozess, der seit Jahrhunderten währt und weiter andauern wird: dem Prozess der grafischen (und lautlichen) Angleichung entlehnter, das heißt aus anderen Sprachen übernommener Wörter. Wir verdanken diesem Vorgang so gut wie unseren gesamten Wortschatz und könnten uns heute ohne dieses Sicheinverleiben fremder Elemente wohl kaum noch verständigen.

Quark und Tasse und Mauer und Straße und Wein und Grenze sind allesamt aus anderen Sprachen zu uns gekommen und nur deshalb deutsch, weil wir sie uns zurechtgesprochen und zurechtgeschrieben haben. Wer sollte denn heute noch – oder wieder – Broche schreiben statt Brosche, Blouse statt Bluse, Sylbe statt Silbe oder Shawl statt Schal? Hier zeigt es sich deutlich, dass unsere Vorbehalte lediglich unserer Gewohnheit geschuldet sind. Nichts weiter.

Es ist geradezu ein Hohn, dass sich einige Reformgegner als die historisch Bewanderten hinstellen, denen der Erhalt unserer Sprachkultur am Herzen liege, damit aber nur ihre Unkenntnis beweisen und eben das erreichen, was sie zu verhindern vorgeben.

Orthografischer Konservatismus ist letztlich weder der Sprache noch der Sprachgemeinschaft dienlich.

DR. KLAUS HELLER,
INSTITUT FÜR DEUTSCHE SPRACHE



ne Geschichte der Rechtschreibung und eine Terminübersicht des Programms.

Hexaglot: Neue Rechtschreibung

Hexaglot deckt drei Bereiche ab: ein Wörterbuch, einen Konverter für TXT- und RTF-Dateien sowie die amtliche Rechtschreibung. Der Konverter unterscheidet zwischen vier Varianten:

- Herkömmliche Rechtschreibung: Nur die Wörter nach der alten Schreibweise sind zugelassen, neue werden in die alte umgewandelt.
- Neue Rechtschreibung textnah: Beide Varianten werden auch gemischt akzeptiert.
- Konservativ: Im Zweifelsfall gilt die alte Schreibweise.
- Progressiv: Die neue Schreibweise wird bevorzugt.

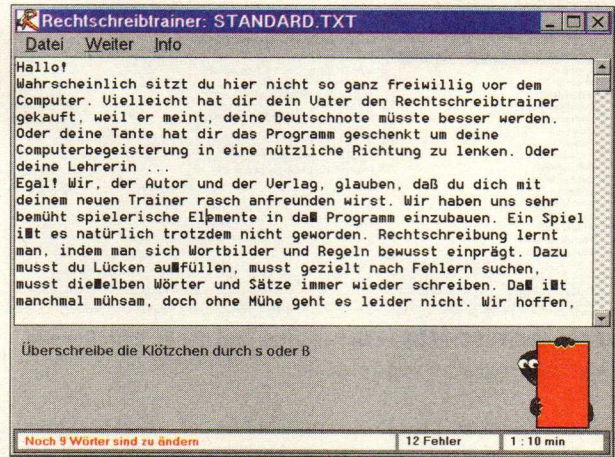
Die von uns getesteten Texte konnte das Programm von Hexaglot problemlos in die jeweils gewünschte Fassung konvertieren. Angenehm ist die

Menüintegration in Word 6 und 7.

Will: Orthograf!

Das Konvertierungsprogramm klinkt sich mit einem Menü in Word 6 bis 8 ein. Die Auswahl reicht von konservativ, progressiv, benutzerdefiniert bis zu den Länderauswahlen Deutschland, Österreich und Schweiz. Der Konverter verwandelt unseren Testtext zufriedenstellend. Die Groß- und Kleinschreibung wählt der Anwender am besten per Hand.

Probleme bereitet die fehlende Trennung von -ck und -s-t. Positiv aufgefallen ist uns das [Warum]-Icon im Orthograf!-Hauptmenü. Ein Klick darauf



BETONT SCHMUCKLOS gibt sich der Rechtschreibtrainer von Cornelsen für die 5. bis 9. Klasse.

erklärt die neue Schreibweise im Einzelfall.

Cornelsen: Rechtschreibtrainer

Der Rechtschreibtrainer von Cornelsen Software wendet sich an Schüler der

Vorhang auf für Ihre Premiere mit capella:

Die kinderleichte Bedienung und die perfekte Druckqualität haben capella zum meistgekauften Notensatzprogramm in Deutschland gemacht.

capella compact bietet Ihnen:

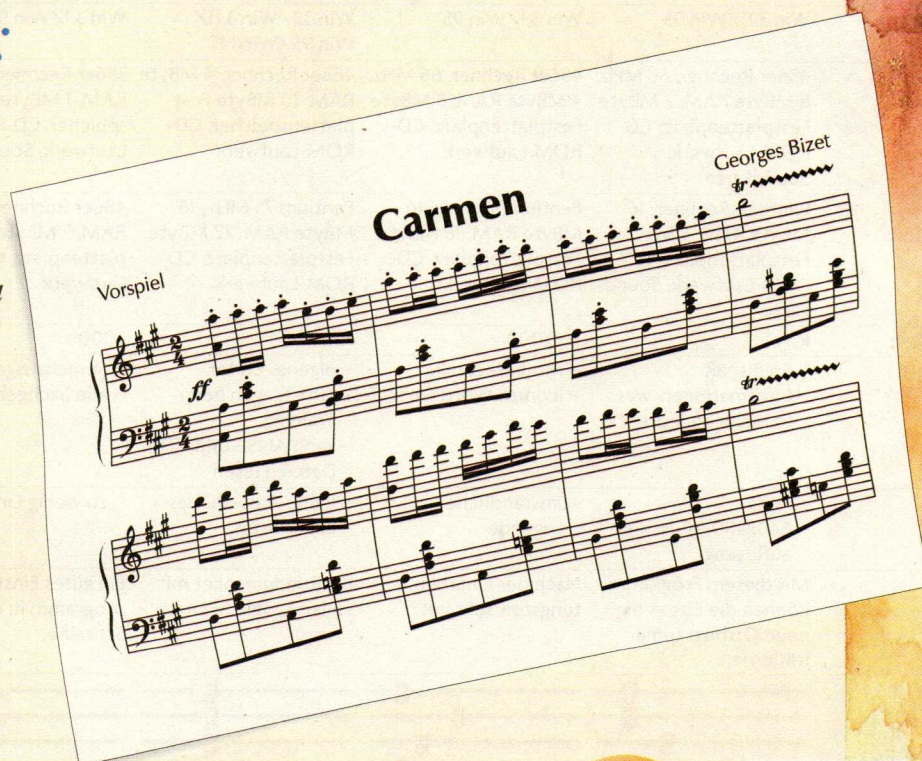
- Transponieren, Noten eintippen oder mit Keyboard einspielen (128 Klänge)
- 4 Schlüssel, Liedtextautomatik, Bindebogenautomatik
- Stufenloses Zoomen, beliebige Druckgröße, Grafik-Import, Symbolbibliothek
- Export nach Word, Corel Draw usw.

128.-

capella professionell bietet außerdem:

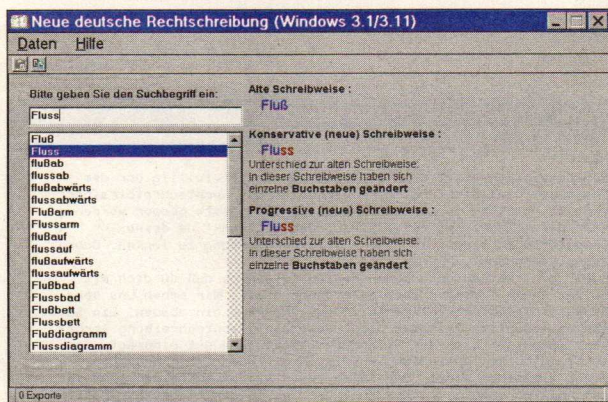
- Vorschlagnoten, Stichnoten, Kopf- und Fußzeilen, Druckbildvorschau, automatische Stimmenauszüge, alle denkbaren Schlüssel, automatische Taktnumerierung.

248.-



Info bei

WHC Musiksoftware GmbH
An der Söhrebahn 4
34318 Söhrewald
Telefon 05608/3923, Fax 05608/4651
E-Mail WHCMusik@aol.com
Internet http://www.whc.de



KLARE UNTERSCHIEDE zwischen alter und neuer Schreibweise zeigt das Programm von Tele-Info.

Klassen 5 bis 9. Das Programm liefert die Firma auf vier Disketten aus: jeweils zwei für alte und neue Rechtschreibung, für DOS und Windows. Die

Gut geeignet ist das Programm, um Maschineschreiben zu lernen. Jeden Tippfehler beantwortet es mit einem schepfernden Geräusch. Gefallen hat uns,

Übungen sind jedoch nur wenig auf die neue Schreibe ausgerichtet. „Dass“ fordert das Programm nach wie vor mit „ß“. Gleich im Anfangstext findet sich ein Kommafehler. Vor „um zu“ sollte unbedingt ein stehen – zumindest in der Version zur alten Rechtschreibung.

daß verschiedene Spiele das Programm auflockern.

Systema: Rechtschreibtraining am PC

„Sprechen Sie das Wort in Gedanken deutlich aus“, lautet die erste Regel des Rechtschreibtrainers. Der Rat ist gut, führt er doch in den meisten Fällen zum Erfolg.

Akribisch geht die Software Punkt für Punkt die neuen Regeln durch, weist bei Doppelschreibung jedoch nur pauschal darauf hin, daß es eine zweite erlaubte Variante gibt. Bei den zu ergänzenden Wörtern finden sich auch solche, die von der Reform nicht be-

DIE TABELLE

GESAMT

Name	Das neue Rechtschreibspiel	Die neue deutsche Rechtschreibung	Die neue deutsche Rechtschreibung	Die neue Rechtschreibung	Die Reform auf einen Klick
Preis:	80 Mark	40 Mark	40 Mark	30 Mark	68 Mark
Info:	Ravensburger Interactive Media GmbH, 88188 Ravensburg, http://www.ravensburger.de	Bertelsmann Electronic Publishing, 81673 München, http://www.bep.de	Tandem Verlag, 53757 St. Augustin	bhv Verlags GmbH, 41564 Kaarst	Heureka/Klett, 71398 Korb, http://www.klett.de
Programmtyp:	Lernspiel	Wörterbuch	Rechtschreibprüfer, -trainer und Wörterbuch	Lernprogramm	Lernprogramm
Betriebssystem:	Win 3.11/Win 95	Win 3.1/Win 95	Win 3.1/Win 3.11/Win 95/Win NT	Win 3.1/Win 95	Win 3.1/Win 95
Mindestkonfiguration:	486er Rechner, 66 MHz, 8 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte	486er Rechner, 66 MHz, 4 MByte RAM, 8 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 4 MByte RAM, 10 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk	386er Rechner, 4 MByte RAM, 1 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte	486er SX 25 Rechner, 8 MByte RAM, 25 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk, Sound Blaster oder -karte
Empfohlene Konfiguration:	Pentium Rechner, 16 MByte RAM, 5 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte	Pentium 75 MHz, 16 MByte RAM, 16 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	Pentium 75 MHz, 16 MByte RAM, 22 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 8 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	Pentium 75 MHz, 16 MByte RAM, 30 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk
Worteinträge:	k. A.	600 000	550 000	2000	k. A.
+	– Spielspaß – Informationen, was Sprache bedeutet	– Modultechnik – Icon zu Word 6 und 7	– eigener Editor – gute Fragen beim Training – kann ANSI- und RTF-Dateien lesen	– Sprachausgabe – alle Sachgebiete	– gut didaktisch aufgebaut – anwenderfreundlich
–	– Preis – 640x480-Bildschirmauflösung	– umständliche Legende	– keine Auswahl des Schreibstils	– zu wenig Einträge	– Rechner muß nach Installation neu booten – Preis
Meinung:	Mit diesem Programm können die Eltern die neue Orthographie mitlernen.	Nach der Einarbeitungszeit sehr gut.	Ein Rundpaket mit vielen Möglichkeiten.	Ein gutes Einstiegsprogramm in die neue Schreibe.	Der Name hält, was er verspricht.
Funktionalität (50 %)	8	9	9	7	8
Produktivität (30 %)	7	8	8	7	8
Support (10 %)	6	8	8	7	8
Wirtschaftlichkeit (10 %)	6	8	8	7	8



troffen sind. Das festigt den Lernstoff, denn der Anwender muß sich immer wieder fragen: „Ändert sich etwas an der Schreibweise?“

Tele-Info: Rechtschreibung

Das Programm des Tele-Info-Verlags ist ein reines Nachschlagewerk. Obwohl das Wörterbuch auf dem Carlos-Wörterbuch aufbaut und 115 000 Einträge besitzt, weist die elektronische Form Lücken auf.

„Openair“ oder „Sciencefiction“ sind nicht enthalten, dafür aber das Open-Air-Festival. Den Unterschied zwischen „Pleite gehen“ und „pleite sein“ erklärt das Wörterbuch nicht.

Abgesehen von solchen Details bringt das Wörterbuch bei orthographischen Zweifelsfällen rasch Hilfe. Es lassen sich Icons direkt in Word 6 und 7 legen. Zu jedem Eintrag zeigt es die alte, konservative und progressive Schreibweise an. Trennstriche sind ebenfalls vorhanden.

Was wir vermißt haben, sind Bedeutungserklärungen.

Tewi: Rechtschreibung aktuell 2.0

Eine neue Version hat der Tewi-Verlag von Rechtschreibung aktuell herausgebracht. Das Programm legt jetzt auch eine Menüleiste in WinWord 8. Unse-

ren Testtext konvertierte das Programm größtenteils korrekt in die progressive Schreibweise. Wer diese nicht will, sollte die Finger von der automatischen Korrektur lassen. Die konservative Rechtschreibung gibt's nur, wenn jedes Wort per Hand bestätigt wird.

Das Wörterbuch hat Lücken: „Mayonnaise“ („Majonäse“) ist unbekannt. Fehlende Wörter lassen sich leicht nachtragen. Der Anwender muß dazu jedoch vorher wissen, ob die alte Schreibweise falsch ist.

Schroedel: Kompaktwörterbuch

Auffällig am Kompaktwörterbuch des Systema Verlags ist die umständ-

Duden	Lern- und Korrekturprogramm zur neuen Rechtschreibung	Neue Deutsche Rechtschreibung	Neue Rechtschreibung	Orthograf!	Rechtschreibtrainer
78 Mark	49 Mark	40 Mark	50 Mark	79 Mark	68 Mark
Dudenverlag, 68167 Mannheim, http://www.duden.bifab.de	E.D.V. CD-ROM GmbH, 42277 Wuppertal	CDV Software GmbH, 76185 Karlsruhe	Hexaglot Holding GmbH, Vertriebsleitung Software, 22335 Hamburg	Will Software, 61191 Rodheim, http://www.luna.nl/cashmere/ortho.html	Cornelsen Software, 14197 Berlin
Wörterbuch	Lernprogramm mit Konvertierungsektor	Lernprogramm mit Wörterbuch	Prüfprogramm	Konvertierungsprogramm und Rechtschreibprüfer	Rechtschreibtrainer, -übungen und -spiele
Win 3.1, Win 95, Win NT, Mac 7.5	Win 95	Win 3.1/Win 95	Win 3.x/Win 95	Win 3.1/Win 95 / Win NT	MS DOS 3.3, Win 3.1/Win 95
386er Rechner, 8 MByte RAM, 25 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	386er Rechner, 4 MByte RAM, 10 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 4 MByte RAM, 6 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	386er Rechner, 4 MByte RAM, 8 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	IBM-Rechner, 4 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz, Diskettenlaufwerk	IBM-Rechner, 512 KByte RAM, 4 MByte Festplattenplatz, Diskettenlaufwerk
486er Rechner, 16 MByte RAM, 30 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte	486er Rechner, 16 MByte RAM, 25 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk, Soundkarte	486er Rechner, 8 MByte RAM, 10 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 8 MByte RAM, 8 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 8 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz	486er Rechner, 8 MByte RAM, 5 MByte Festplattenplatz, Diskettenlaufwerk
500 000	k. A.	16 700	k. A.	k. A.	k. A.
- schreibungstolerante Suche - Modultechnik	- Lernprogramm - eigener Editor für RTF-Dateien	- gutes Lernprogramm - amtliche Rechtschreibung als Datenpfeil	- unterscheidet verschiedene Stilformen - gute Hilfe - setzt Menüleiste in Word	- setzt Makro für Word 6, 7 und 8 - Warum-Abfrage	- Spiele zum Auflockern
	- zu wenig Einträge - Preis - keine Trennung			- keine neue Trennung mit ck und st	- mangelhafte ß- und ss-Übung - harter Tipptrainer
Die elektronische Form ist der Papierversion überlegen.	Gutes Lernprogramm mit Schwächen in der Konvertierung.	Schön aufgebautes Lernprogramm mit kleinem Wörterbuch.	Gut gemachtes Konvertierungsprogramm.	Helfer bei der Konvertierung.	Der Rechtschreibtrainer hat seine Stärken in der alten Rechtschreibung.



DIE VERWANDTSCHAFT zum Bertelsmann-Produkt kann das Wahrig-Wörterbuch nicht verleugnen.

liche Menüführung. Der Anwender muß immer wieder auf die Startseite zurückspringen, die nur beim ersten Mal neue Informationen bringt, danach eine Seite vor aufs Inhaltsverzeichnis, bis er ins nächste Kapitel kommt.

Der elektronische Wahrig entspricht vom Inhalt her der Papierversion – sehr viele Wörter, solide erklärte Bedeutung. Im Lexikon ist die alte Schreibweise noch vorhanden. Leider kann der Anwender ohne Studium der Regeln und

Mit unserem Testtext kam das Programm gut zurecht. Gut gefallen hat uns, daß die Bedeutung der Wörter immer erklärt ist. Die neue Trennung ist mit Strichen gekennzeichnet. Es gibt keine Hinweise auf alte und neue Schreibung.

**Bertelsmann:
Wahrig**

der Legende nicht erkennen, welche Schreibweisen demnächst entfallen oder weiter gültig bleiben.

Zur Rechtschreibreform gibt es ein ausführliches Regelwerk, ebenso zur Sprachlehre. Für Fremdwörter existiert eine Sprachausgabe, dazu eine Liste mit geographischen Namen, jede Menge Deklinationen und ein Icon in Win-Word 6 und 7.

Fazit

Die Programme zur Rechtschreibreform mausern sich. Die Verlage gehen immer besser auf die Feinheiten und den Sinn der neuen Orthographie ein, was den Produkten zugute kommt. Lernprogramme und Wörterbücher zeigen durchweg ein hohes Niveau. Bei Konvertierungsprogrammen fällt auf, daß sie bestenfalls Berater und Helfer sein können.

TR

DIE TABELLE

GESAMT

Name	Rechtschreibtraining am PC	Rechtschreibung	Rechtschreibung aktuell 2.0	Schroedel Kompakt-wörterbuch	Wahrig – Deutsches Wörterbuch
Preis:	35 Mark	30 Mark	30 Mark	30 Mark	98 Mark
Info:	Systhema, 80807 München	Tele-Info-Verlag, 30827 Garbsen, http://www.teleinfo.de	Tewi Verlag GmbH, 80976 München	Systhema Verlag, 80716 München	Bertelsmann Electronic Publishing, http://www.bep.de
Programmtyp:	Lernprogramm	Wörterbuch	Konvertierungsprogramm und Rechtschreibprüfer	Wörterbuch	Wörterbuch,
Betriebssystem:	Win 3.1/Win 95	Win 3.1/Win 95 / Win NT	Win 3.1/Win 95	Win 3.x/Win 95	Win 3.1/Win 95
Mindestkonfiguration:	386er Rechner, 4 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	386er Rechner, 4 MByte RAM, 7 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	386er Rechner, 2 MByte RAM, CD-ROM-Laufwerk, Word 6, 7 oder 8	386er Rechner, 4 MByte RAM, 4 Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 66 MHz, 4 MByte RAM, 82 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk
Empfohlene Konfiguration:	486er Rechner, 8 MByte RAM, 5 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 8 MByte RAM, 10 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 8 MByte RAM, 2 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	486er Rechner, 16 MByte RAM, 7 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk	Pentium 75 MHz, 16 MByte RAM, 22 MByte Festplattenplatz, CD-ROM-Laufwerk
Worteinträge:	7000	500 000	k. A.	40 000	500 000
+	– gute Übungen – ausreichender Lernstoff	– Erklärungen rund um die Rechtschreibreform	– einfache Installation	– erklärt Bedeutungen	– erklärt Wortbedeutungen – Sprachausgabe von Fremdwörtern
–	–	– keine Unterscheidung bei Groß- und Kleinschreibung – keine Bedeutungen	– nur progressive Konvertierung	– umständliche Menüführung – kein Hinweis auf Alt und Neu	– Unterschiede zwischen Alt und Neu nicht deutlich
Meinung:	Mit dem Programm können Sie gelassen auf 1998 blicken.	Guter Rechtschreibprüfer für einzelne Wörter.	Sinnvolles Add-on für MS Word.	Gutes Nachschlagewerk für den Alltag.	Gutes Wörterbuch, das eine gründliche Einarbeitungszeit benötigt.
Funktionalität (50 %)	10	8	7	6	5
Produktivität (30 %)	10	8	7	6	5
Support (10 %)	10	8	7	6	5
Wirtschaftlichkeit (10 %)	10	8	7	6	5

Affentheater, 31. Teil: Wie man eine UNIX® Workstation bekommt, der auch Windows NT® bekommt.



DIGITAL Personal Workstation
433au/500au/600au für
Windows NT und DIGITAL UNIX

Alpha Prozessor 21164
mit wahlweise 433MHz,
500 MHz oder 600 MHz

SDRAM-ECC-Hauptspeicher,
0-2 MB Level-3-Cache

5 PCI Steckplätze
(2 PCI, 3 PCI/ISA)

3D-Grafikkarte DIGITAL
PowerStorm®, AccelPro Series,
Matrox Millennium-Grafik

digital™

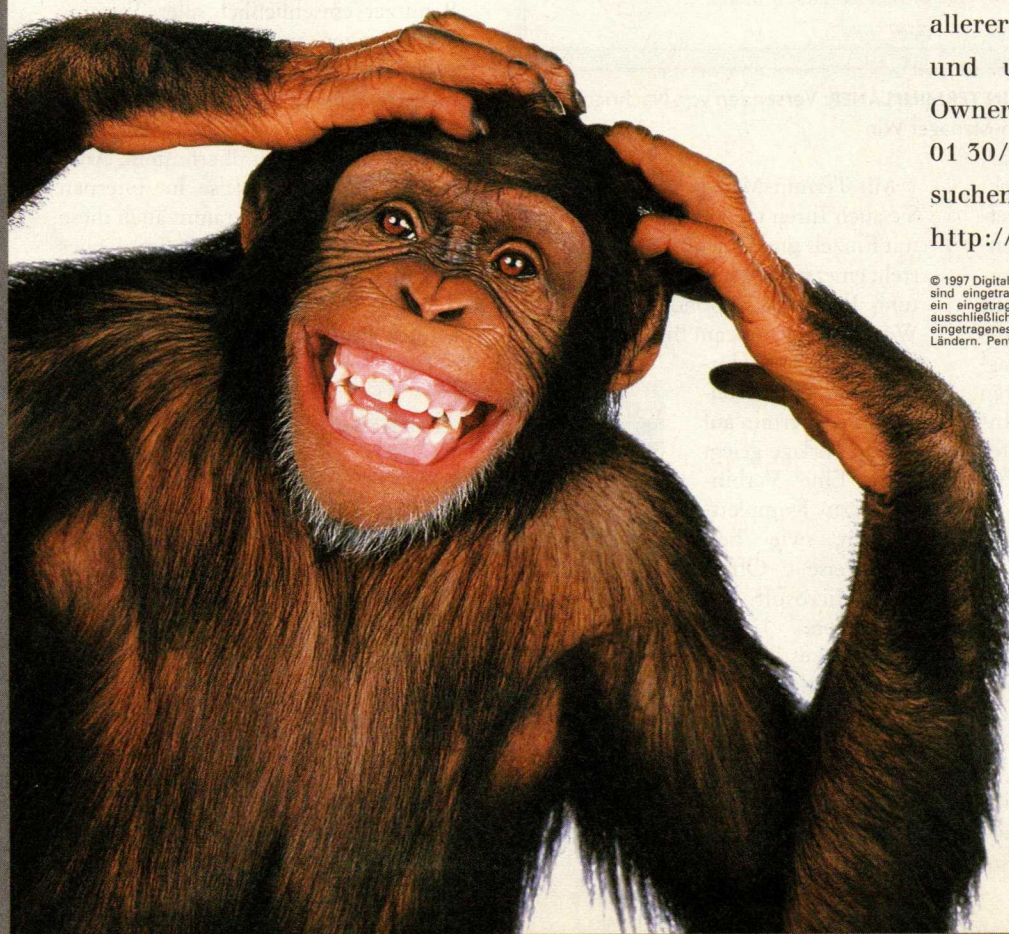
Was wirklich zählt.

Bisher stellte sich beim Kauf einer Workstation stets die Frage: UNIX® oder Windows NT®? Doch das ist dank der neuen DIGITAL Personal Workstation au-Serie jetzt vorbei. Denn es sind die einzigen RISC Workstations, auf denen sowohl UNIX als auch Windows NT läuft. Und das heißt, wenn sie heute mit UNIX arbeiten, können Sie morgen auf Windows NT umsteigen – problemlos. Zudem können Sie mit der DIGITAL

Personal Workstation Ihre Anschaffungs-, Support-, und Migrationskosten erheblich senken. Und das bei einer Workstation, die mit Geschwindigkeiten bis 600 MHz die schnellste ist, die Sie kaufen können. Und auf der heute schon die wichtigsten UNIX- und Windows NT-Anwendungen laufen. Wenn Sie also eine Workstation möchten, die das Beste beider Systemwelten bietet, dann ist die

neue DIGITAL Personal Workstation allererste Wahl. Weitere Informationen und unsere Studie „Total Cost of Ownership“ können Sie unter Telefon 01 30/82 25 78 anfordern. Oder besuchen Sie uns im World Wide Web unter <http://www.workstation.digital.com>

© 1997 Digital Equipment Corporation. DIGITAL, das DIGITAL-Logo und PowerStorm sind eingetragene Warenzeichen der Digital Equipment Corporation. UNIX ist ein eingetragenes Warenzeichen in den USA und in anderen Ländern, das ausschließlich von der X/Open Company lizenziert wird. Windows NT ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern. Pentium Pro ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.



Das Filofax am PC

Unter Zeitdruck

Elektronische Organizer sind sehr viel leistungstärker als Zeitplaner von Time/system und Co. **Überzeugen Sie sich selbst**, bevor es fünf vor zwölf ist.

WALTER SCHWABE/
DEMIA ENGEL

Einfach unvorstellbar ist vielen ein Leben ohne die kleinen gelben Haftzettel. Vom Bildschirm über das Telefon bis zur Bürotür: Alles ist mit diesen grellbunten Gedankenstützen beklebt, ob ans Blumengießen erinnert wird, den Anruf beim Chef, den Zahnarzttermin oder Reisedaten. Alles wird gewissenhaft notiert und möglichst auffällig angebracht. Trotzdem bleibt das ungute Gefühl, etwas vergessen oder übersehen zu haben.

Eine Alternative bieten Zeitplanbücher wie Time/sy-
stem oder Filofax. Deren Sinn aber steht und fällt mit Ihrer Konsequenz, wie effektiv Sie die Helfer führen. Im Gegensatz dazu lassen die elektronischen Vertreter nicht locker. Jeden Tag aufs neue präsentieren sie Ihnen unerledigte Anrufe und Aufgaben. Auf Knopfdruck lassen sich die Terminpläne mit anderen koordinieren – zuweilen sogar übers Internet. Microsoft, Lotus und Symantec bieten geeignete Lösungen für Ihren PC.

Termin-Manager Win

Die neueste Version des Termin-Manager Win der Firma Spieß Computersystems wurde gegenüber ihrem Vorgänger insbesondere in den Bereichen Korrespondenzverwaltung, Internet- und Mail-Anbindung sowie flexibler Datenbank stark erweitert.

Sie passen die Adreßfenster inklusive sämtlicher Dialoge leicht Ihren Wün-

schen an. So ist es kein Problem, zusätzliche Informationen wie Bankverbindungen als eigenes Feld neu in die Eingabemaske aufzunehmen. Die automatische Telefonwahl erleichtert im Zusammenspiel mit Standard-Faxprogrammen die Kommunikation nach außen.

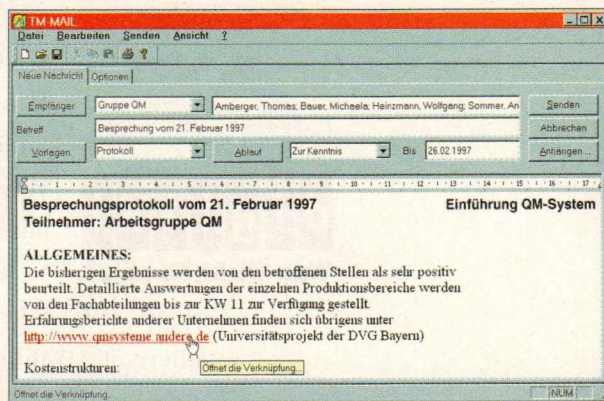
Das Modul vereinfacht die Kommunikation von Benutzern untereinander. Sie empfangen nicht nur externe Mails über MS-Exchange; es erfolgt auch sofort die direkte Zuordnung. So wird ein Nachrichtentext wie

Hätte gerne am 15. August 1997
von 10-12 Uhr einen Termin bei
Ihnen

selbständig als Vorschlag eingetragen. Ebenso funktioniert der umgekehrte Weg. Versenden Sie eine Mail, landen beim Empfänger alle Daten gleich in den richtigen Bereichen (Termine, Aufgaben, Adressen).

Weiteres Plus: die Einbindung von Internet-Inhalten. Bei allen Datensätzen rufen Sie Zusatzinformationen mit dem Web-Browser direkt ab. Sie dürfen die Tages- und Wochenpläne beliebiger Benutzer einschließlich aller Termine und Notizen auch als HTML-Seiten editieren. So können Sie von unterwegs mit dem Web-Browser die eigenen Angaben abfragen oder der Sekretärin neue Informationen übermitteln. Analog zur Vorgehensweise im internen Netz ordnet das Programm auch diese Mitteilungen dem richtigen Empfänger automatisch zu.

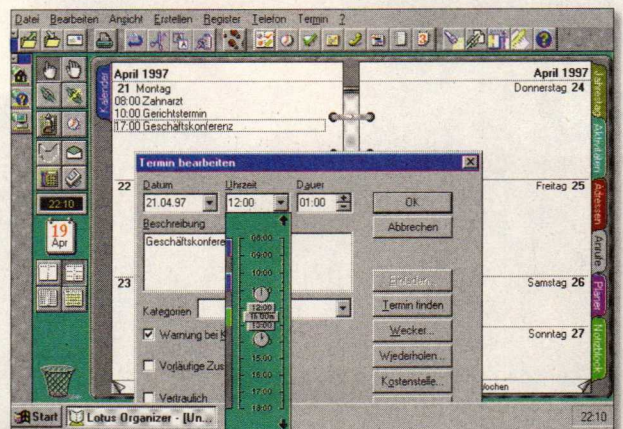
Der Termin-Manager Win ist ein absolutes Profiprodukt. Für die private



MEHR ALS EIN TERMINPLANER: Versenden von Nachrichten
beim Termin-Manager Win

Mit Termin-Manager Win erledigen Sie auch Ihren täglichen Schriftverkehr mit Einzel- und Serienbriefen. Dadurch steht einer personenbezogenen Verwaltung Ihrer Korrespondenz nichts im Weg. Ein Vermerk am Brief genügt, damit Ihnen das Dokument zu einem bestimmten Termin auf Wiedervorlage gelegt wird. Eine Verbindung zu Komplettpaketen, wie beispielsweise Office von Microsoft, ist vorhanden.

Ein dickes Plus für den Unternehmer mit mehreren Mitarbeitern: die Gruppenplanung mit Hilfe des integrierten E-Mail-Programms.



LOTUS 97 GLÄNZT durch übersichtliche und einfache Eingabe.



Alltagsplanung mit 500 Mark sicherlich zu kostspielig, für den viel reisenden Geschäftsmann eine gelungene Alternative zu anderen Organizern. Aufgrund der vielfältigen Funktionen müssen Sie bei der Software eine gewisse Einarbeitungszeit in Kauf nehmen.

Lotus Organizer 97

Mit einer Oberfläche, die besonders übersichtlich und benutzerfreundlich ausgefallen ist, präsentiert sich der Lotus Organizer in der Version 97. Das Programm ist sowohl für den Gebrauch am Einzelplatz als auch für Arbeitsgruppen geeignet. Das Outfit entspricht dem bekannter Terminplanbücher. Die Handhabung ist denkbar einfach und bereitet selbst dem ungeübten PC-Anwender kaum Probleme.

Wie bei einem Ringbuch arbeiten Sie mit „Einlagen“. Sie heften per Maus einfach neue „Seiten“ ein oder reißen nicht mehr benötigte Blätter raus, die Sie in den virtuellen Papierkorb „werfen“. So machen Sie aus dem Organizer einen auf Ihre Verhältnisse zugeschnittenen Zeitplaner. Eine To-do-Liste mit unerledigten Aufgaben hilft Ihnen beim Bewältigen Ihres Pensums. Ihre Termine finden Sie wahlweise in der Tages-, Wochen- und Monatsübersicht. Der grafischen Darstellung entnehmen Sie, wie lange

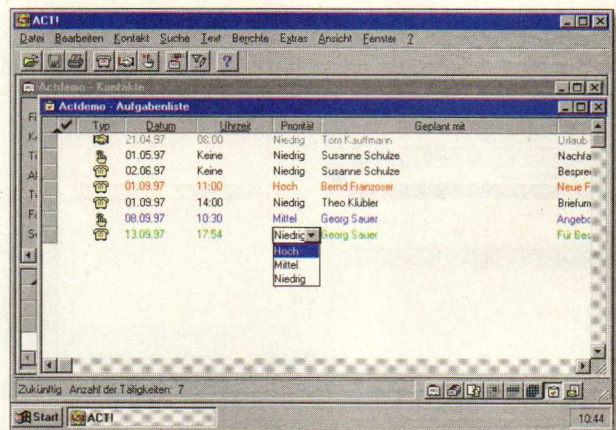
welcher Vorgang dauert. Änderungen nehmen Sie mit Hilfe von Drag&Drop vor. So werden Überschneidungen ausgeschlossen, und Sie haben Ihre Termine im Griff.

Als besonders praktisch erweist sich die Funktion, beispielsweise Notizen farblich zu markieren. So erkennen Sie auf einen Blick, welche Einträge zusammengehören oder Vorrang haben.

Neben einem guten Handbuch bietet Lotus eine interaktive Online-Tour an, in der die Funktionen und Neuheiten im Organizer 97 vorgestellt werden, eine Extradatei liefert Informationen und zahlreiche Tips zum Zeit-Management.

ACT!

Bei ACT! finden Sie alle Einträge in der Tages-, Wochen- oder Monatsansicht. Die Aufgabenliste informiert Sie darüber, was Sie erledigen müssen. Damit auch die Reihenfolge stimmt, vergeben Sie nach Dringlichkeit Prioritäten. Falls Sie Gefahr laufen, etwas zu übersehen,



DIE EINTEILUNG DER AUFGABEN in Prioritäten bei ACT!

erinnert Sie rechtzeitig die integrierte Alarmfunktion. Gut gelöst: Die Autofill-Funktion vereinfacht die Eingabe von wiederkehrenden Einträgen wie

Geschäftssessen mit

Tippen Sie die ersten Buchstaben, vervollständigt die Software den Rest. MS-Office-Benutzer kennen diese Funktion von Excel seit der Version 7.

Die Notizen für jeden Kontakt werden automatisch mit Datum und Uhrzeit aufgezeichnet. Das erspart lästiges Recherchieren, wann Sie mit wem was vereinbart haben. Alle Kontakte tauschen Sie mit anderen Anwendungen über das Text-, dBase- oder Excel-Format aus. Gleiches gilt, wenn Sie Daten importieren. Hierbei fehlt jedoch die Unterstützung für XLS-Dateien. Bei beiden Formen der Datenübergabe steht Ihnen ein Assistent zur Verfügung, der Sie Schritt für Schritt leitet.

An der betrieblichen Praxis orientiert ist die wahlweise Verknüpfung Ihrer Daten mit einer Adresse oder einem Projekt. Dadurch schließen Sie ein wildes Durcheinander in Ihren Unterlagen aus.

Die Firmen- und Projektdaten legen Sie in separaten Gruppen an. Die Verknüpfung aller an diese Adressaten gerichteten Dokumente wie Texte und Tabellen verläuft problemlos. Eine Textverarbeitung rundet das Produkt ab. Arbeiten Sie lieber mit Ihrem gewohnten Texter, unterstützt Sie die Exportfunktion, die Ihre Daten im Word-Format speichert.

Verfügen Sie über Microsoft Exchange, ist das Erstellen, Versenden oder Empfangen von Internet-E-Mails kein Problem. Per Doppelklick auf einen Hyperlink ins Internet erreichen Sie mit jedem gängigen Browser die Web-Seite Ihres Kunden.

SO HABEN WIR GETESTET

Die Produkte sind nur schwer zu vergleichen – verständlich bei einem Preisgefälle von 20 bis 500 Mark. Anwender müssen vorher wissen, ob ihnen ein „reiner“ Planer reicht oder ob Adreßverwaltung, Projektmanagement oder sogar eine Textverarbeitung erforderlich ist. Ferner stellt sich die Frage, ob Sie das Programm zu Hause oder geschäftlich nutzen. Für den privaten Bereich benötigen Sie wahrscheinlich keine netzwerkfähige Software, um Termine abzustimmen. Unsere Bewertungskriterien haben wir anhand von drei Aufgaben angelegt:

Aufgabe 1: Bedienerfreundlichkeit und Funktionalität

Das A & O einer Terminplanung ist, Zeiten zu verwalten. Doch wie präsentiert sich die Benutzeroberfläche? Sie sollten stets den Überblick behalten. Dafür sorgen Ansichten wie täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich. Ein nützliches Hilfsmittel ist eine Erledigungsliste, in der Sie bereits ausgeführte Aufgaben „abhaken“.

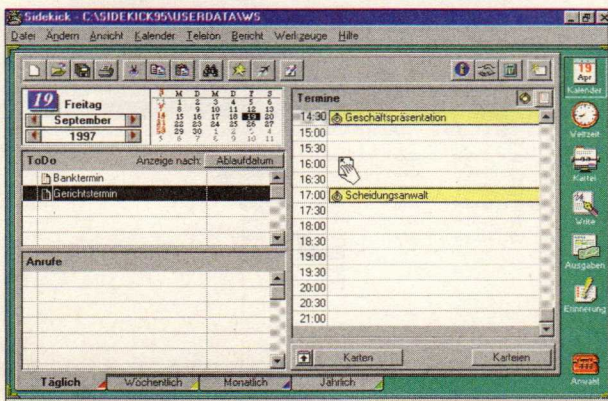
Haben Sie früher manche Arbeiten einfach verschlafen? Die Angabe von Terminen, die immer wiederkehren, sollte ebenso selbstverständlich sein wie eine Warnfunktion, die Sie an wichtige Vorhaben erinnert.

Aufgabe 2: Kontaktmanagement

Wichtig ist auch, Daten zu den Personen zu erhalten, mit denen Sie sich verabreden. Eine Adreßverwaltung ist sinnvoll, um Personen, Briefe und Notizen mit Terminen zu verknüpfen. So wissen Sie noch nach Wochen, Monaten oder Jahren, was Sie wann mit wem besprochen haben.

Aufgabe 3: Zusätze

Einige Programme bieten hilfreiche Zusatzfunktionen. So finden Sie neben einer Textverarbeitung auch Projektplaner, die Ihnen die Dauer von Aufgaben anzeigen. Sie erhalten bei einigen Produkten Handbücher, die Ihnen nicht nur die Software beschreiben, sondern zusätzlich Tips zum Thema Terminplanung liefern.



PER DRAG & DROP legen Sie bei Sidekick 95 Ihre Termine fest.

Aufgrund der Netzwerkfähigkeit des Programms tauschen Sie die Daten mit Ihren Mitarbeitern problemlos aus. Die Software ACT! spricht nicht den privaten, sondern ausschließlich den geschäftlichen Bereich an.

Sidekick 95

Gut strukturiert präsentiert sich Sidekick 95 in der Tages-, Wochen-, Monats- und Jahresansicht. Farbige dargestellte Ereignisse wie Feier- oder Urlaubstage und mehrtägige Messen tragen zum besseren Überblick bei. Die Eingabe der Daten ist sehr einfach. Wählen Sie im Kalender in der rechten Bildschirmhälfte den Termin, und klicken Sie doppelt auf diese Zeile. In dem folgenden Eingabefenster legen Sie weitere Details fest. Auf der linken Seite erkennen Sie in der To-do-Liste die noch offenen Aufgaben und unerledigten Anrufe. Auf Wunsch unterbreitet Ihnen Sidekick einen Vorschlag für eine Besprechung. Sollten sich Termine ändern, klicken Sie diese einfach mit der Maus an und ziehen sie per Drag&Drop auf das neue Datum.

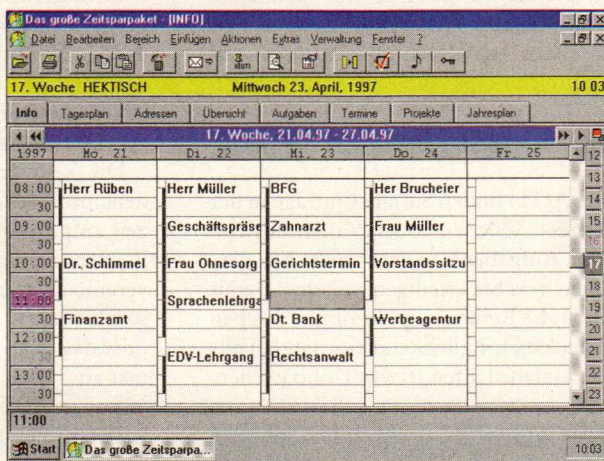
Eine funktionale Kategorisierung hilft, private und geschäftliche Kontakte getrennt zu verwalten.

In der Praxis unerlässlich ist eine vernünftige Suchfunktion. Sidekick bietet verschiedene Varianten (Volltext- oder Kriteriensuche), um Ihren Datenbestand zu durchforsten. Praktisch: Über ein Windows-95-Netzwerk versenden

Ortszeit und zusätzliche Informationen. Acht davon haben permanent auf dem Bildschirm Platz. Zusätzlich existiert eine grafische Darstellung der

Sie eine E-Mail direkt aus dem Adreßbuch.

Für ein bißchen Abwechslung ist ebenfalls gesorgt. Die Software liefert Ihnen sämtliche Details zu einem Tag: Sonnenauf- und -untergang, Mondphase und mehr. Auch das aktuelle Sternzeichen wird angezeigt. Hilfreich auch die Weltzeituhr: Zu 300 Städten erhalten Sie



DIE WOCHENÜBERSICHT der Termine beim Zeitspar-Paket

Weltkugel mit Tag- und Nachtmarkierung, die Ihnen zeigt, ob Ihr Geschäftspartner in Übersee noch „in den Federn liegt“.

Memos und Notizen verfassen Sie in dem Modul Write. Damit Ihre Texte optisch ansprechend wirken, verfügt dieser Programmzusatz über unterschiedliche Schriftarten, Formattierungen und eine Rechtschreibkorrektur. Vor allem aber: Serienbriefe verlieren ihren Schrecken! Wollen Sie Ihren Geschäftspartnern ein Mailing senden, gibt es kaum eine einfachere Variante, als dies mit Sidekick zu erledigen.

Das große Zeitspar-Paket

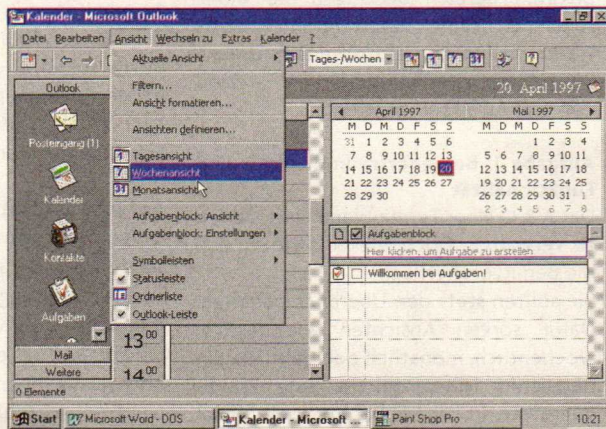
„Weniger Arbeit, mehr Freizeit“ verspricht optimistisch die Software aus dem Hause Data Becker. Dabei handelt es sich um eine abgespeckte Ausführung des vorgestellten Termin Manager Win der Firma Spieß Computersystems, allerdings in der Vorgängerversion 5. Die komplexen Guppen-, Netzwerk- und Projektfunktionen entfallen jedoch.

Sie tragen alle Daten im Hauptbildschirm ein. Dieser verwirrt stellenweise durch die zahlreichen Fenster, gewinnt aber an Struktur, wenn Sie diese jeweils als Vollbild darstellen lassen. Allerdings haben Sie dann nicht mehr gleichzeitig alle Aufgaben und Notizen im Blick.

Die Funktionen aktivieren Sie zum größten Teil über eine Art Karteikarten. Die Datenerfassung funktioniert ähnlich wie bei den anderen Produkten: Klicken Sie in der Tagesansicht auf den gewünschten Termin, und tragen Sie alle erforderlichen Informationen ein. Über Optionsfelder definieren Sie, ob es sich um eine private Verabredung handelt oder ob Sie sich im Unternehmen Ihres Geschäftspartners treffen.

Lästig: Um einen Überblick Ihres Tagesablaufs zu erhalten, müssen Sie hin und her scrollen. Praktisch: Sämtliche Angaben erscheinen auch im Wochen- und Jahresüberblick. Durch die automatische Erinnerung – auf Wunsch auch mit Soundunterstützung – verpassen Sie keinen Termin. Eine Adreßverwaltung gehört zum Lieferumfang.

Das große Zeitspar-Paket stellt eine gelungene Kombination aus Software und Buch dar. Sie finden alle nötigen Werkzeuge, um eine durchdachte Verwaltung einzurichten. Es stellt wie



DIE TAGES-, WOCHEN- oder Monatsansicht bei MS Outlook 97

99 Ready-to-Use HTML-Layouts

1996

ISBN 3-7723-8733-0

ÖS 238,-/SFr 25,-/DM 29,95*

Die Intranet BIBEL

DR. KRIS JAMSA

- Intranet einrichten
- Sicherheit im Intranet
- Tools für die Darstellung von Inhalten
- Frontblätter mit HTML erstellen
- Vergleich Internet und Groupware Produkte

Franzis

Die Intranet-Bibel

Dr. Jamsa, Kris; 1997, 600 S.

ISBN 3-7723-7413-1

ÖS 650,-/SFr 78,-/DM 89,-

VBScript

1997

ISBN 3-7723-8703-9

ÖS 238,-/SFr 25,-/DM 29,95*

Programmieren in Visual J++

Wood, Charles A.; 1997, 520 S.

ISBN 3-7723-7443-3

ÖS 650,-/SFr 78,-/DM 89,-

Programmieren in Visual J++

CHARLES A. WOOD

- Einführung in Visual J++
- Klassen und Pakete in Visual J++
- Pakete und Paketeinstellung
- Programmierung von Events, Controllern, Event-driven Reaktion
- Ein- und Ausgabebildschirm bei Desktop und Webbrowser
- ActiveX- und COM-Entwicklungen
- Ausführliche Referenzen von Visual J++

Franzis

JAVA REFERENZ

- Komplette Beschreibung aller Klassen inklusive aller Parameter und Typen
- Objektorientierte Programmierung
- Exceptions und Threads
- Einführung in die Klassenbibliothek
- Programmierung von Applets
- GUI-Programmierung

Brian Stark

Franzis

JAVA-Referenz

Brian Stark; 688 S., 1996

ISBN 3-7723-4422-4

ÖS 431,-/SFr 53,-/DM 59,-

JAVA Programmer's Library

Jamsa/Lalani; 1996, 665 S.

ISBN 3-7723-4573-5

ÖS 650,-/SFr 78,-/DM 89,-

JAVA Programmer's Library

SULEIMAN, SAM' LALANI / KRIS JAMSA

- Über 10.000 Zeilen selbst entwickelten Codes
- Interaktive Applets wie Blockade, diverse Tic-Tac-Toe etc. zum Einrichten in die Web-Seiten
- HighEnd Applets wie JavaPPP-Connect

Franzis

Franzis-Buch- & Software-Verlag •
Postfach 11 49 • 85618 Feldkirchen
Telefon: 089 / 99 115-444 •
Telefax: 089 / 99 115-103 •
CompuServe 106004, 2214 •
<http://www.Franzis-Buch.de>

Franzis

DIREKT STARTER GAMES



**DIREKT
STARTER
GAMES**

CAR RACING

25 Spiele zum
Direktstart von CD-ROM!
Keine Installation auf
Festplatte notwendig!

CD einlegen und spielen !



KNOBELSPIELE



SPORTSPIELE



STRATEGIESPIELE

Keine Installation erforderlich !



BALLERSPIELE



BRETTSPIELE



FLUGSIMULATIONEN

unverbindliche Preisempfehlung

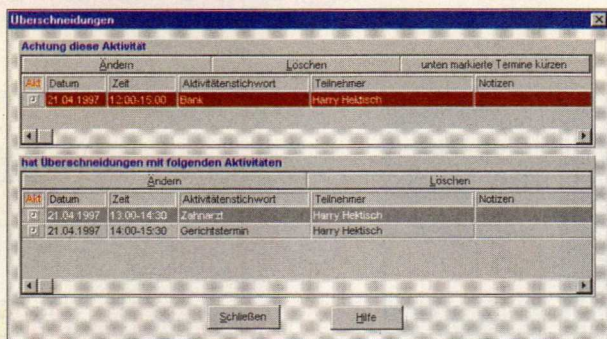
Die clevere Shareware-Serie
zum Direktstart von CD-ROM !

19,95 DM

Erhältlich bei Karstadt, Kaufhof, Hertie, Media Markt, Saturn,
Vobis, Schauhandt, Schürmann, Brinkmann, Escom 2001 sowie
im gutsortierten Fach- und Versandhandel.



ARI DATA CD GmbH
Hans-Böckler-Straße 13 · 47877 Willich
Tel.: 02154-9476-0 Fax: 02154-947642
Internet: <http://www.ari-data.de>



IN TIME BERÜCKSICHTIGT die Überschneidung von Terminen.

die Vollversion Termin-Manager Win einen komfortablen Planer dar.

Das beigelegte Buch ist besonders empfehlenswert, enthält es doch viele nützliche Informationen. Sie erhalten Tips, Anleitungen und Methoden zum Organisieren Ihrer Arbeit, verständlich geschrieben und als Einstieg in die Materie „Terminplanung“ sehr geeignet.

MS Outlook 97

Setzen Sie schon Microsoft Office 97 ein? Dann steht Ihnen neben Word, Excel & Co. auch noch der Termin- und Kontaktmanager Outlook 97 zur Verfügung. Die Software ist viel leistungsfähiger als deren Vorgänger Schedule+. Zahlreiche Literatur dazu erhalten Sie bereits im Handel; denn ohne Hilfe fällt Ihnen der Einstieg sicher nicht leicht.

Ihre Aufgaben werden Ihnen in der Tages-, Wochen- oder Monatsübersicht angezeigt. Regelmäßig wiederkehrende Tätigkeiten und Meetings definieren Sie für einen bestimmten Zeitraum. In den täglichen To-do-Listen respektive Terminplänen finden Sie diese Einträge später wieder. Um nicht acht oder mehr Stunden für einen Messebesuch einzeln reservieren zu müssen, kennzeichnen Sie solche Ereignisse als mehrtägige Verpflichtungen. Damit sind diese Tage für andere Vorhaben „gesperrt“.

Neben dem „Abhaken von Terminen“ berücksichtigt Outlook die Teilerledigung von Tätigkeiten. Das erweist sich bei komplexen Aufgaben als praktisch. Veranschlagen Sie beispielsweise insgesamt zehn Stunden für ein Projekt, erlaubt Ihnen das Programm, an einem Tag zwei Stunden als erledigt zu kennzeichnen, am nächsten fünf und am darauffolgenden den Rest. Als Gedächtnisstütze werden noch unerledigte To-dos regelmäßig am Bildschirm angezeigt. Die Intervalle der Erinnerung legen Sie selbst fest.

Durch die Netzwerkfähigkeit erhalten Sie auch für die Arbeit im Team ein hervorragendes Hilfsmittel. Viele Termine beziehen sich auf bereits laufende Projekte, Aufgaben oder Kontakte. Outlook übernimmt alle Details zu Verabredungen automatisch aus den Stammdaten der Adreßverwaltung sowie der Gesprächsprotokolle. Definieren Sie beispielsweise einen „Messebesuch mit Dr. Müller“, ergänzt das Programm selbstständig, daß der bei Firma XY arbeitet und Sie ihn vor zwei Wochen anlässlich seines Geburtstages zuletzt gesehen haben. Der Datentransfer zu den

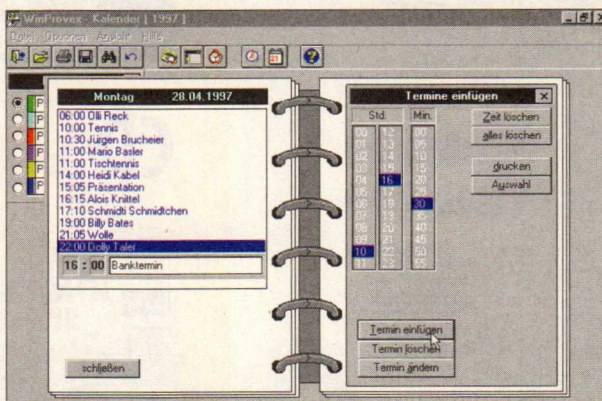
Beim Start müssen Sie jedesmal Ihren Namen eintragen. Das ist beim Einsatz im Netzwerk durchaus sinnvoll, nervt aber bei der Nutzung am Einzelplatz. Die Dateneingabe funktioniert problemlos. Sie klicken auf die Uhrzeit und geben per Tastatur an, wie lange ein Vorgang dauert. Per Doppelklick auf das Feld öffnet sich ein neues Dialogfenster für weitere detaillierte Angaben. Gut gelöst: Zu jedem Termin erhalten Sie gleich die entsprechenden Informationen aus dem Kontaktmanagement mit Adresse und bisheriger Korrespondenz. Die Verknüpfung ist einfach. Sie verbinden die zusammengehörigen Daten per Mausklick und erhalten so alles im direkten Zugriff.

Die Benutzeroberfläche präsentiert sich stellenweise chaotisch. So ist die Jahresansicht äußerst unübersichtlich geraten, „quetschen“ sich doch die Monate auf dem Bildschirm unschön zusammen. In der Tagesansicht müssen Sie ständig hin und her scrollen, um sich die Aufgaben anzuschauen.

Sauber geordnet finden Sie alle Termine in der Aktivitätenliste. Eine Grafik demonstriert anschaulich den zeitlichen Ablauf eines Tages. Sie erkennen auf einen Blick, ob Sie eine

Besprechung verlängern dürfen, ohne mit dem nächsten Termin zu kollidieren.

Für die Korrespondenz ist ebenfalls gesorgt. Die Texte drucken Sie über selbstdefinierte Druckformate. Problemlos funktioniert die Datenübergabe in andere Windows-Applikationen.



DIE EINGABE DER Termine bei Win-Prox

anderen Office-97-Produkten wie Excel oder Word ist problemlos.

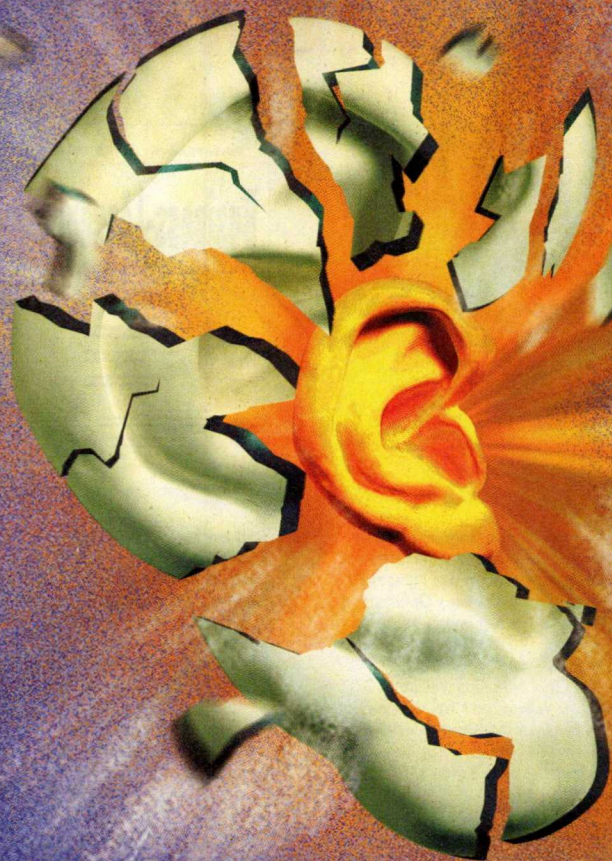
Der Versand von Dokumenten per Fax oder E-Mail ist stärker in die Software integriert. Wie bei allen Programmen von Office 97 steht Ihnen ein virtueller Assistent bei.

In Time

Aus den Erfahrungen mit der Groupware entwickelte die CAS Software aus Karlsruhe den kleinen Bruder „In Time“. Er hilft bei der Verwaltung von Adressen, Terminen, Wiederholungen, Schriftverkehr, Geburtstagen und Notizen.



DER TERMINPLANNER WÄHLT Personen aus der Datenbank an.



We've broken the sound barrier. Again...



... mit der neuen Sound Blaster-Generation!

Die ultimativen Soundkarten – ein MUSS für überzeugte Audio-Enthusiasten und Musikprofis!

1989 setzte der Sound Blaster von Creative Labs einen neuen Industriestandard für die PC-Audiowelt. Seit dieser Zeit ist die Sound Blaster-Serie gleichbedeutend mit international führender Spitzentechnologie.

Unsere neuesten Entwicklungen, der **Sound Blaster AWE64 Value** und **Sound Blaster AWE64 Gold** bieten bestechend realistischen Klang mit 64 Stimmen und phantastischen Soloinstrumenten in einer Qualität, wie sie bisher nur von absoluten High-End-Profiprodukten bekannt waren.

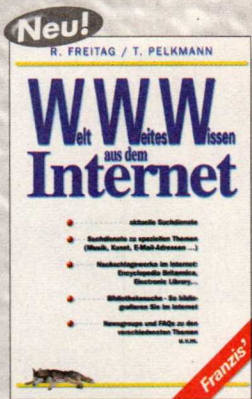
	AWE64 Value	AWE64 Gold
Stimmenanzahl	64	64
Creative WaveSynth/WaveGuide	Ja	Ja
Plug-and-Play kompatibel	Ja	Ja
Line-Eingang/Mikrofoneingang	Ja	Ja
Line-Ausgang	Ja	Ja - RCA vergoldet
Digital Audio-Ausgang SP/DIF	–	Ja - mit Rückwandanschluß
Boardtyp	16 bit ISA	16 bit ISA
16-bit-Stereo-Sampling	Ja	Ja
Wave-Table Synthesis, FM-Synthesis	EMU8000, Ja	EMU8000, Ja
Sound Fonts & EMU 3D Positional Audio	Ja	Ja
Creative 3D Stereo Enhancement	Ja	Ja
Integrierter Speicher	512KB RAM	4 MB RAM
Erweiterbar auf	4 oder 8 MB	8 oder 12 MB
Betriebssystemunterstützung für	Windows 95, Windows 3.X, OS2, NT4.0	Windows 95, Windows 3.X, OS2, NT4.0
Lieferumfang:	Sequencer-Software, Audio & Wave-Table Tools, Internet-Tools	Sequencer-Software, Audio & Wave-Table Tools, Internet-Tools, E-mu GM-Bänke mit 2 MB, 3,5 MB und 4 MB, Midi Kabel, RCA Audio-Kabel (m. vergoldeten Kontakten) Mikrofon, Cubasis Audio (Steinberg)

Internet: www.creativelabs.com

Creative Labs
Feringastrasse 6, 85774 Unterföhring
Infoline: 0180/532 34 88

CREATIVE
CREATIVE LABS

„Der Durchbruch für's Internet“



Schnell gesucht und sofort gefunden! Dieser Wunschtraum aller Internet-Surfer wird jetzt Wirklichkeit, wenn Sie die Tips und Tricks aus diesem Buch nutzen.

- Wie Sie mit gezielter Suche Online-Zeit und Telefon-Kosten sparen
- Wann Sie für welchen Zweck am besten welche Suchmaschine benutzen
- Wie Sie am schnellsten suchen
- Spezielle Themen: Wissenschaftliche Recherchen, Musik, Kunst, Business, Politik usw.
- Systematisch Recherchieren in Bibliotheken
- News-Server mit aktuellen Tagesnachrichten
- Online-Lexika
- u.v.m.

Weltweites Wissen aus dem Internet

Pelkmann/Freitag; 1997, 250 S.
ISBN 3-7723-6612-0
ÖS 291,-/Sfr 35,-/DM **39,80**



Für größten Fun beim Surfen: Hier ist das Original und seine Referenz!

Im Buch:

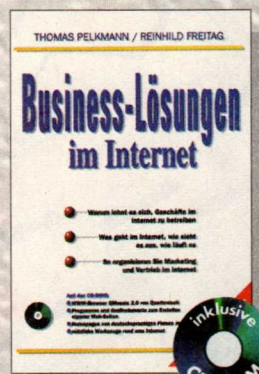
- Wie Sie den Netscape Navigator einrichten
- Optimierung
- Wie Sie gezielt im WWW surfen
- E-Mails
- FTP
- News
- Wie Sie Plugins einbinden

Auf CD:

- Netscape Navigator 2.0 in der Vollversion
- frei verwendbare Plugins
- AddOns
- Spezial-Utilities
- Das Buch als HTML-Datei als Soforthilfe beim Surfen
- u.v.m.

Netscape Navigator 3.0 Referenz

Kraus; 1996, 224 S.
ISBN 3-7723-8293-2
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



Jetzt machen Sie das Internet zur Basis für gewinnbringende Geschäfte!

- Wie Sie Ihr Unternehmen an den richtigen Stellen im Internet präsentieren
- Wie Sie Marketing und Verkauf optimal organisieren
- nach welchen Regeln Sie Web-Angebote optimal aufbauen
- Und: Was macht die Konkurrenz: 25 ausführliche Interviews mit Unternehmen, die bereits mit dem Internet arbeiten.

Business-Lösungen im Internet

Pelkmann/Freitag; 1996, 250 S.
ISBN 3-7723-4164-0
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



Vorsicht, sie können es auch auf Ihr Geld abgesehen haben. Lesen Sie hier, was sich in unseren Computernetzen so alles abspielt!

- Wie unbemerkt von der Öffentlichkeit Millionen in die Taschen krimineller Banden wandern
- Wo Banken, Geldautomaten, Telefon- und Homebanking böse Sicherheitslücken haben
- Kreditkarten und Chipkarten
- Was die Banken dagegen tun
- Wer die Online-Diebe sind und mit welchen Werkzeugen sie arbeiten
- Wie Sie sich und Ihr Geld schützen

Bankraub Online

Stoll, Siegfried; 1997, 188 S.
ISBN 3-7723-4632-4
ÖS 291,-/Sfr 35,-/DM **39,80**

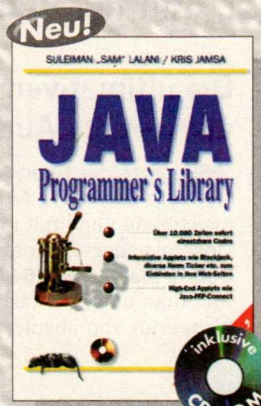


Java pur! Unverdünnt und kochend heiß. Die neueste Java-Collection mit Applets, Tutorials, Beispielen. Unter anderem zu diesen Themen:

- Business
- Spiele
- Grafik
- Homepages
- Simulationen
- Text-Applets
- spezielle Web-Applets
- Utilities
- Zusätzlich für die Entwicklung Ihrer eigenen Applets:
- neue Klassen und Packages
- Developer Tools
- GUI-Applets
- Hot-Java
- das Java Developers Kit
- Netzwerk-Lösungen
- inkl. Sammlung der besten Java-Links des ganzen Netzes.

Java Black Coffee

1997
ISBN 3-7723-8753-5
ÖS 238,-/Sfr 25,-/DM **29,95***



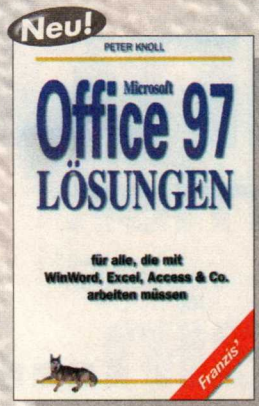
Mit diesem neuen Starter-Kit bauen Sie sich Ihre eigenen Applets, vom interaktiven Spiel bis zum High-End-Chatprogramm!

Im Buch:

- Java-Schnellkurs
- Grafik, Sound & Animation
- Zoom, Pop Ups, Flying Balls
- Time- & Message-Displays
- Farben
- FTP
- Spiele
- Auf CD:
- Das Original Java Developers Kit von Sun
- 50 Applets als Basis für Ihre eigenen Anwendungen
- HTML-Seiten mit integrierten Applets
- alle wichtigen Internet-Adressen zu Java
- u.v.a.m.

JAVA Programmer's Library

Jamsa/Lalani; 1996, 665 S.
ISBN 3-7723-4573-5
ÖS 650,-/Sfr 78,-/DM **89,-**



Schritt für Schritt zum automatisierten Profi-Office! In abgeschlossenen Workshops sehen Sie hier, wie Sie MS Office 97 zu Hause und im Büro noch effektiver nutzen. Wie Sie z.B.:

- gekonnt mit Word, Excel, PowerPoint und Access umgehen
- gezielt Zeit sparen und programmübergreifend arbeiten
- Visual Basic for Applications (VBA) einsetzen, um Ihre Routinearbeiten zu automatisieren
- Mit jeder Menge Fertig-Lösungen, die Ihnen die tägliche Praxis erheblich erleichtern.

Microsoft Office 97 Lösungen

Knoll, Peter; 1997
ISBN 3-7723-5663-X
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM **78,-**



Ganz im Trend, kritisch und dabei voll auf die Praxis konzentriert: Der wohl derzeit umfassendste Intranet-Ratgeber für Management und Technik.

Planungshilfe:

- Wie sich Intranets von herkömmlicher Groupware unterscheiden: Vor- und Nachteile, techn. Voraussetzungen
- Sicherheitsaspekte, Kosten-/Nutzen-Analysen usw.

Praxis-Ratgeber:

- Wie Sie Ihr Intranet einrichten
- spezielle Sicherheitsmaßnahmen
- Schnell-Konvertierung bestehender Dokumente
- Aufbereitung von Tabellen, Grafiken und Präsentationen
- u.v.a.m.

Die Intranet-Bibel

Dr. Jamsa, Kris; 1997, 600 S.
ISBN 3-7723-7413-1
ÖS 650,-/Sfr 78,-/DM **89,-**

BESTELL- HOTLINE

Bestellen Sie jetzt!
Schnell und bequem:

per Telefon 

089/99 11 5-444

Bei den freundlichen Damen
unserer Bestell-Hotline

per Post 

Einfach Bestellkarte
ausfüllen und absenden!

per Fax 

089/99 11 5-103

Bestellkarte faxen. Fertig!

NEU: Online ordern!

per E-Mail
über CompuServe:
106004,2214
aus dem Internet:
<http://www.franzis-buch.de>

DER
BUCH & SOFTWARE
VERLAG

Franzis'



1 Vermerken Sie hier bitte alle Titel,
die Sie interessieren:

Menge 1	ISBN 3-7723- —
Menge 2	ISBN 3-7723- —
Menge 3	ISBN 3-7723- —
Menge 4	ISBN 3-7723- —
Menge 5	ISBN 3-7723- —

BESTELLKARTE

Titel 1	Einzelpreis 1
Titel 2	Einzelpreis 2
Titel 3	Einzelpreis 3
Titel 4	Einzelpreis 4
Titel 5	Einzelpreis 5
Gesamtpreis*	

2 Kreuzen Sie bitte die für Sie
bequemste Zahlungsweise an:

- ☐ **Nachnahme** (12,80 DM Porto Inland)
- ☐ **Scheck** (7,90 DM Porto Inland)
- ☐ **Bankeinzug** (7,90 DM Porto Inland)

Konto-Nr.
—

Kreditinstitut
—

Bankleitzahl
—

3 Tragen Sie hier Namen
und Adresse ein:

Kunden-Nr. (falls zur Hand)

Name/Vorname

Straße/Haus-Nr.

Land

PLZ

Datum

Unterschrift

X

150797

4 Karte am besten
sofort absenden!

Mit der Post
Einfach Karte noch heute in den
nächsten Briefkasten einwerfen

Jetzt per Fax an:
089/99 11 5-103



Für Ihre Kollegen und Bekannten:

GRATIS: Der brandneue CD-ROM- und Buchkatalog der Verlage Franzis' und DMV

Tragen Sie hier einfach die Adressen Ihrer Kollegen und Bekannten ein, die sich über aktuelle Buch- und Software-Informationen freuen könnten. Kostenlos und völlig unverbindlich erhalten diese dann das neue Franzis- und DMV-Verlagsverzeichnis.

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Name/Vorname

Straße

PLZ

Ort

Antwort

Franzis-Verlag

Frau Kain

Postfach 1149

85618 Feldkirchen

Bitte
ausreichend
frankieren
oder
per Fax an:

089/99 11 5-103

VERLAGS- GARANTIE

Mit den Franzis-Produkten holen Sie sich jetzt praxisorientierte und anspruchsvolle Technik aus der Computer- und Elektronikwelt direkt ins Haus.

Alle Buch- und Software-Produkte sind von hochkarätigen Experten transparent aufbereitet. Leicht zu verstehen und sofort in die Praxis umzusetzen. Professionell, sicher und schnell.

Prüfen Sie es selbst! Ob Sie programmieren, als Entwickler oder im Service tätig sind oder ganz privat Ihrem Hobby nachgehen: Mit Franzis-Büchern und -Software macht Ihnen Ihre Arbeit einfach viel mehr Spaß.

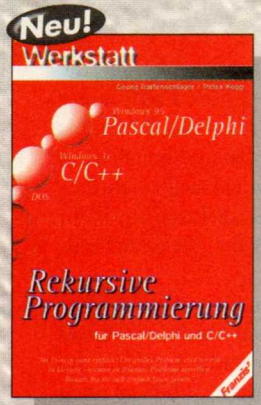
Ihr Franzis-Verlag



Thomas Käsbohrer
Leitung Franzis-Buch- und
Software-Verlag

„Programmierer POWER“

Sofort und einfach bestellen



Rekursion, die hohe Kunst des Programmierens, jetzt in einem Profi-Workshop leicht erlernbar:

- Schneller Einstieg mit einfachen Programmen in Pascal und C
- Schleifen und wie Sie sie ganz gezielt für Rekursionen einsetzen
- Wie Sie Lösungen durch Zerteilen in Suchmengen finden
- So fassen Sie Ergebnisse auf unteren Ebenen zusammen
- Fraktale und andere rekursive Grafik-Techniken

Rekursive Programmierung

Bartenschlager/Kopp; 1997, 250 S.
ISBN 3-7723-7433-6
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



Mit dieser großen Such- und Sortier-Bibliothek für Visual Basic verpassen Sie Ihren Programmen nochmals einen gewaltigen Leistungsschub. Für jede Aufgabe haben Sie den richtigen Algorithmus parat:

- Selection-Sort • Insertion-Sort
- Shell-Sort • Quick-Sort • Heap-Sort
- Lineare Suche • binäre Suche mit und ohne Interpolation • Binär- und Mehrwegbäume • usw. – Alles inkl. exakter Bewertung von Performance und Speicherbedarf für die Optimierung.

Suchen und Sortieren mit Visual Basic

Tilli, Thomas; 1997, 200 S.
ISBN 3-7723-6923-5
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



Eine komplette kaufmännische Anwendung, lauffähig und mit kommentiertem Quellcode, inklusive Beschreibung aller Elemente, Formulare und Eigenschaften. Nutzen Sie den Quellcode zum Lernen und als Grundstock zur Programmierung einer eigenen Applikation oder verwenden Sie ganz einfach das fertige Programm.

Auftragsbearbeitung, Lagerhaltung und Fakturierung

Stanfield, Paul; 1997
ISBN 3-7723-4642-1
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



Super! Das Original des wohl am weitesten verbreiteten Assemblers. Komplett, inkl. Debugger u. Profiler. Voll updatefähig. Das ist der ideale Werkzeugsatz, wenn Sie hardware-nahe und schnellste Anwendungen programmieren möchten. Insgesamt 2 Handbücher auf CD mit ausführlichen Anleitungen und vielen Beispielen für den sicheren Einstieg. Inkl. Spezialkapiteln für professionelles Arbeiten und vielen Tips und Tricks zu den bewährten Borland Test- und Optimier-Strategien.

Turbo Assembler 4.0

Original-Version
ISBN 3-7723-9442-6
ÖS 398,-/Sfr 43,-/DM **49,95***

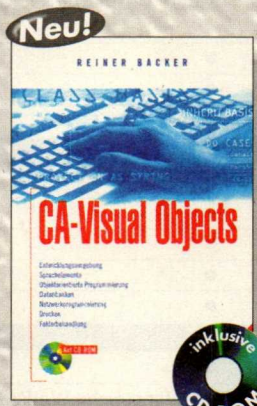


Das Spezial-Know-how für die Server-Hardware: Ein wertvoller Einkaufs- und Praxis-Ratgeber, mit dem Sie Ihren Server optimieren und so systematisch die Gesamt-Performance Ihres Netzwerkes erhöhen.

Aus dem Inhalt: • Bussystem-Grundlagen • EISA • MCA 16 und 32 Bit • PCI 2.0 und 2.1 • spezielle 32- und 64-Bit-Systeme • Zykluszeiten mit nur 15 ns • Wie sich die Wahl des Bussystems auf den Preis auswirkt • u.v.a.m.

Server-Leistungen optimieren

Laurens, Fred; 1997, 250 S.
ISBN 3-7723-4103-9
ÖS 716,-/Sfr 86,-/DM **98,-**



Dies ist der schnelle Weg zur Entwicklung perfekter Datenbankapplikationen mit CA Visual Object! Aus dem Inhalt: • Die VO-Tour: Der Schnellkurs mit dem Sie gezielt einsteigen • Grundlagen und Referenz zugleich: die VO-Sprachelemente im Überblick • Klassen, Objekte und Vererbung: Wie Sie gezielt alle OOP-Vorteile nutzen • Datenbank-Technik: Wie Sie Datenbanken optimal designen und zügig realisieren • Netzwerkprogrammierung • VO & C • u.v.a.m.

CA Visual Object 2

Backer, Reiner; 1997, 680 S.
ISBN 3-7723-6063-7
ÖS 650,-/Sfr 78,-/DM **89,-**

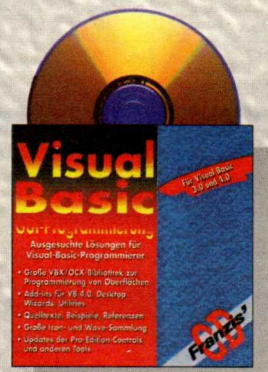


Die perfekte ActiveX-Einführung für den professionellen Einsatz:

- Wie Sie eigene Newsreader, FTP-, Mail- und HTML-Clients als ActiveX-Controls entwickeln
- Wie Sie in Ihren HTML-Seiten mit ActiveX-Controls völlig neue Funktionen realisieren
- Inkl. Grundkurs für effizientes Programmieren von ActiveX-Controls
- Auf der CD: Quellcode für die Beispiel-Sammlung, Spezial-Shareware-Programme u. v. a. m.

ActiveX-Controls mit Visual Basic nutzen

Freeze, Wayne S.; 1997, 500 S.
ISBN 3-7723-4081-4
ÖS 650,-/Sfr 78,-/DM **89,-**



Die Mega-Collection für ein ultimatives Oberflächendesign! Alles ausgesuchte Lösungen, mit denen Sie in kürzester Zeit perfekte Oberflächen entwickeln, an denen früher ganze Teams monatelang programmieren mußten:

- Add-Ins
- Desktop Wizards • Bibliothek mit neuen VBX-Controls • Beispiele und Projekte im Quelltext • über 2.000 Icons und 300 Sound-Dateien
- Referenz-Dokumente • Shareware, Freeware und Demos

Visual Basic GUI-Programmierung

1996
ISBN 3-7723-8953-8
ÖS 238,-/Sfr 25,-/DM **29,95***

Franzis

Der Buch & Software Verlag

Bestellen per Karte oder direkt über unsere Hotline

So kommen Sie am schnellsten zu Büchern und Software

Telefon 089/99115-444 • Telefax 089/99115-103 • CompuServe 106004,2214 **Bestell-Hotline**

* unverbindliche Preisempfehlung



tionen. Bereits integriert sind Makros und Dokumentenvorlagen für Excel und um Serienbriefe mit WinWord, AmiPro oder WordPerfect zu erstellen.

Für günstige 49 Mark erhalten Sie ein nützliches Werkzeug zur Planung Ihres Tagesablaufs. Ein verständliches Handbuch erleichtert den Einstieg in das Programm. Damit Sie auch unterwegs immer im Bilde sind, verfügt „In Time“ über eine Datenschnittstelle zum Westentaschen-Computer PSION Serie 3 a.

Win Provex

An das gute, alte Filofax erinnert die Benutzeroberfläche von Win Provex der

Firma Ari Data, die sich in der Optik eines übersichtlichen Ringbuchs präsentiert. Wählen Sie einen Tag in der Monatsübersicht aus, und geben Sie die Daten im darauffolgenden Fenster ein. Die Uhrzeit aktivieren Sie mit der Maus. Win Provex nimmt keine Rücksicht auf die Dauer von Terminen und warnt somit auch nicht vor zeitgleichen oder sich überschneidenden Ereignissen.

Positionieren Sie den Mauszeiger innerhalb des Kalenders über einem Datum, öffnet sich rechts davon eine Übersicht, die Ihnen zeigt, was Sie an diesem Tag geplant haben.

Eine besonders sinnvolle Funktion ist das integrierte Projektmanagement.

Jeder Tag verfügt über zwei Felder, die Sie farbig markieren. Im Laufe einer längeren Aufgabe ordnen Sie diesen bis zu sechs Tätigkeiten zu und behalten so den Überblick. Schade: Das Projektfenster läßt sich auf dem Bildschirm nicht verschieben, so daß der Kalender teilweise verdeckt ist.

Ebenfalls zu den Grundlagen einer vernünftigen Software dieses Genres gehören wiederkehrende Termine. So verschwitzen Sie weder Jubiläen noch festgesetzte Fristen. Notfalls erinnert eine Alarmfunktion.

Schön gelöst ist bei Win Provex die Adreßverwaltung. Versehen Sie jeden Eintrag mit einer Überschrift, teilen Sie die Daten in verschiedene Kategorien

DIE TABELLE

GESAMT	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	Termin-Manager Win	Lotus Organizer 97	Act!	Sidekick 95
Preis:	500 Mark	199 Mark	399 Mark	79 Mark
Info:	Dipl.-Ing. Spieß-Comper-systems, 80336 München	Lotus Development, 81379 München	Symantec, 40237 Düsseldorf	Tewi Verlag, 80992 München
Mindestkonfiguration:	486DX, 8 MByte RAM	486er, 8 MByte RAM, 15 MByte Festplattenspeicher	486er, 8 MByte RAM, 23 MByte Festplattenspeicher	386er, 4 MByte RAM, 5 MByte Festplattenspeicher
Empfohlene Konfiguration:	486DX, 8 MByte RAM	486er, 16 MByte RAM, 15 MByte Festplattenspeicher	486er, 8 MByte RAM, 23 MByte Festplattenspeicher	486er, 8 MByte RAM, 5 MByte Festplattenspeicher
Windows 95:	●	●	●	●
Windows NT:	●	●	●	⊗
Windows 3.1:	●	⊗	⊗	⊗
Funktionen				
Zeitkontrolle:	●	●	●	●
Alarmfunktion:	●	●	●	●
Routinetermine:	●	●	●	●
Projektmanagement:	●	●	●	●
Kontaktmanagement:	●	●	●	●
Support				
Handbuch:	●	●	●	●
+	– umfangreiches Leistungsangebot – Teamarbeit auch über das Internet via E-Mail – Korrespondenzverwaltung	– übersichtliche und strukturierte Benutzeroberfläche – einfache Handhabung	– umfangreiche Werkzeuge – Teamarbeit – Autofill-Funktion	– übersichtlich – Serienbriefe – Verknüpfung von wichtigen Daten und Terminen
–	– lange Einarbeitungszeit	– fehlende Komplettübersicht	– für den Privatbereich ungeeignet	– nicht netzwerkfähig
Meinung:	Hervorragendes Programm, das sich vor allem durch seine ausgeklügelte Arbeit im Team für Unternehmen mit Außendienst eignet.	Wegen der Ähnlichkeit zu einem „echten“ Terminplaner ist der Umgang auch für Laien sehr leicht. Gut gelöst ist die Arbeit im Team.	Ein Profiprodukt mit Terminmanagement und guter Korrespondenzverwaltung. Zielgruppe: der unternehmerische Bereich.	Guter Leistungsumfang und leichte Bedienbarkeit – allerdings nur für den Einzel-PC.
Funktion/Qualität (40%):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Produktivität/Handling (30%):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Kompatibilität (10%):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Support (10%):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Wirtschaftlichkeit (10%):	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

● ja ⊗ nein



wie privat und geschäftlich oder Vereinsmitglieder ein. Die Darstellung erfolgt wahlweise tabellarisch oder in Form eines Telefonbuchs. Haben Sie es besonders eilig, aktivieren Sie die Wahlautomatik und erreichen Ihren Gesprächspartner künftig per Mausklick, statt lange Zahlen einzutippen.

Bei einem Preis von knapp 20 Mark ist es klar, daß Sie einige Abstriche machen müssen. Wer aber im SOHO-Bereich (Small Office/Home Office) auf Punkte wie verschiedene Ansichten, Verknüpfungen oder Netzwerkfunktionen nicht angewiesen ist, bekommt ein solides Organisationswerkzeug an die Hand – deshalb ist Win Provox unser Preistip.


Der Terminplaner

Zur Übersicht Ihrer Verpflichtungen wählen Sie beim Terminplaner des TeWi-Verlags zwischen täglich, wöchentlich, monatlich oder jährlich. Bei der Eingabe mangelt es an der Struktur, so daß stellenweise nur das System „trial and error“ weiterhilft. Um Befehle auszuführen, bleibt Ihnen nur der Weg über Menüs oder die Symbolschaltflächen. Funktionen wie Register oder Drag&Drop suchen Sie vergeblich. Die anderen vorgestellten Produkte bieten diesbezüglich mehr.

Hilfreich ist die To-do-Liste. Tragen Sie alle Aufgaben ein, ordnen Sie ihnen Termine und wahlweise Prioritäten zu,

und die Software zeigt Ihnen regelmäßig, was Sie noch zu erledigen haben. Die Darstellung der offenen Tätigkeiten ist originell: Eine virtuelle Pinnwand appelliert an Ihr Pflichtbewusstsein. Das Programm ist netzwerkfähig und erlaubt für jeden Anwender individuelle Adreßbücher und Kalender. Das beigelegte „Handbuch“ ist nur eine Installationsbroschüre.

■ Fazit

Mit allen hier getesteten Produkten bewältigen Sie Ihren Wust an Zetteln und bekommen Ihre Terminprobleme in den Griff. Bei den guten und sehr guten Paketen waren die Bewertungsunterschiede nur sehr gering.  1 B

Zeitspar-Paket	Outlook 97	In Time	Win-Provex	Der Terminplaner
69 Mark	In Office 97 enthalten	49 Mark	20 Mark	39 Mark
Data Becker, 40223 Düsseldorf	Microsoft, 85716 Unterschleißheim	CAS Software, 76131 Karlsruhe	ARI DATA CD GmbH, 47877 Willich	Tewi Verlag, 80992 München
486er, 8 MByte RAM, 8 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk	486er, 4 MByte RAM, CD-ROM-Laufwerk	386er, 8 MByte RAM, 8 MByte Festplattenspeicher	386er, 4 MByte RAM	386dx, 4 MByte RAM, 6 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk
486er, 8 MByte RAM, 8 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk, Soundk.	486er, 8 MByte RAM, CD-ROM-Laufwerk	486er, 8 MByte RAM, 8 MByte Festplattenspeicher	386er, 8 MByte RAM	386dx, 4 MByte RAM, 6 MByte Festplattenspeicher, CD-ROM-Laufwerk
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
☑	☑	☑	☑	☑
– gutes Handbuch mit Tips zum Terminmanagement – günstiger Preis	– gratis für Office-97-An- wender – gute Verknüpfung mit Office 97	– Miniprojektplaner – Datenexport in WinWord, AmiPro und WordPerfect – Schnittstelle zum Psion Handheld	– Benutzeroberfläche in Filofax-Form – geringer Preis – kleine Projektverwaltung	– Pinnwand für noch nicht erledigte Aufgaben – netzwerkfähig
– unübersichtliche Darstellung	– lange Einarbeitungszeit	– unübersichtliche Darstellung	– keine Berücksichtigung von Zeitüberschreitungen	– schlecht strukturierte Benutzeroberfläche
Gute Funktionalität. Didaktisch aufgebaute Doku- mentation macht es be- sonders für Einsteiger zum idealen Zeitplaner.	Werkzeug für eine durch- dachte Terminplanung für Office 97 Anwender mit vielen Verknüpfungspunkten innerhalb des Büropaketes.	Stellenweise schlechte Darstellung, aber in puncto Leistungsumfang unter Be- rücksichtigung des Preises durchaus brauchbar.	Ein nettes Programm mit ansprechender Oberfläche für den privaten Anwender.	Für den Preis ein guter Funk- tionsumfang. Schade, daß die Benutzerverführung stellenweise chaotisch ist.



Corel WordPerfect Suite 8

Corel konsolidiert

Das Office-Paket WordPerfect Suite hat eine lange Reise hinter sich. Die einzelnen Anwendungen waren schon immer **von großer Güte**. Doch wächst nun endlich zusammen, was zusammengehört?

ANKE LUDWIG

Der Office-Markt wird zwar von Microsofts Office-Paket dominiert, aber kampflos gibt sich ein Konkurrent wie Corel nicht geschlagen. Von allen Office-Paketen hat deren WordPerfect-Suite die bewegteste Vergangenheit.

Schon der Name deutet es an: WordPerfect mit der gleichnamigen Textverarbeitung und Borland mit Quattro Pro (Kalkulation) und Paradox (Datenbank) standen an der Wiege des damaligen Borland Office. Novell hat schließlich die Applikationen unter seinem Dach vereint (Perfect Office 3), es aber dann vor anderthalb Jahren doch vorgezogen, Corel mit der Weiterarbeit an der Suite zu betrauen.

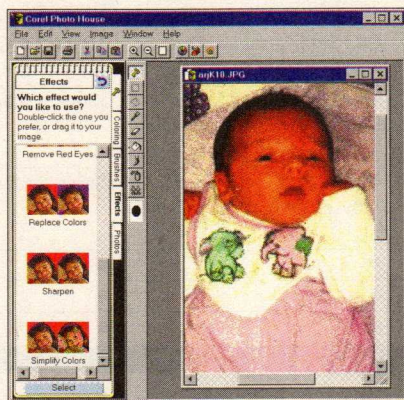
Und die legen los: Kaum ein halbes Jahr nach der WordPerfect Suite 7 legen sie die Beta 3 zum Test vor, die ebenfalls nur für Windows 95 und NT ausgelegt ist.

■ Mehr Einheit

Jeder Besitzerwechsel kostete jedoch Zeit, und die suiteweite Einheitlichkeit der Benutzerführung war jedesmal wieder dahin. Nun aber bekommt – mit der zweiten Version unter Corels Regie – die Suite langsam ein Gesicht. Einheitlichkeit wird jetzt mindestens für die Kern-Applikationen – die Textverarbeitung WordPerfect 8, die Kalkulation

Quattro Pro 8 und das Grafik- und Präsentationsprogramm Presentations 8 – eingelöst. Die Datenbank Paradox 8 gibt es nur in der Professional Suite oder als Einzelprogramm.

Als separate Goodies sind zunächst nur der Netscape Navigator 3.0 (ein Internet-Browser) und QuickView Plus



PHOTOHOUSE IST KEIN komplexes Retusche-Programm, aber leicht bedienbar.

(ein gegenüber Windows 95 erweiterter Dateibetrachter) sichtbar. Einiges von der Vorversion ist nun aus dem Suite-Umfeld verschwunden: außer den Starfish-Produkten Sidekick und Dashboard auch das Corel-eigene Flow, das für Organigramme und andere Geschäftsgrafiken zuständig war.

Dazugekommen ist dafür PhotoHouse 2.0, eine Fotobearbeitung (Retusche) der einfachen Art. Und trotzdem hat der Anspruch an Plattenplatz nicht abgenommen: Wer eine Vollinstallation vornimmt, vermisst danach etwa 337 MByte freien Speicher. Die Mindestforderung verlangt immer noch 50 MByte. Wer will, kann natürlich beim benutzerdefinierten Setup mehr Daten schaufeln: 65 MByte an TrueType-Fonts, 15 MByte sind für das erwähnte PhotoHouse zu berappen etc.

■ Application Bar

Doch was ist nun so neu an der WordPerfect Suite 8? Zunächst mal die Application Bar (ähnlich der Windows-Task-Leiste), die schnelles Umschalten in andere geöffnete Dokumente erlaubt und auch den Datenaustausch zwischen diesen befördert – Klickziehen der Daten in diese Leiste genügt.

Neu auch der PerfectExpert, der Ihnen in allen Anwendungen kontext-sensitive Tasks anbietet, Hilfestellung gibt und auch eine Aufgabenliste auf Dokumentenbasis führt.

■ WordPerfect 8

Viele der Neuerungen sind bereits im MS-Office, respektive in WinWord 97 zu haben: eine Rechtschreib- und Grammatikprüfung während der Eingabe, eine Versionsverwaltung für Ihre Texte, eine Zeichenebene mit Farbverläufen oder Strukturmustern, HTML-Support (allerdings sind hier eingebettete Java-Applets möglich), die automatische Umwandlung von Textpassagen in Hyperlinks – wenn diese etwa mit „www, ftp“ oder „http“ beginnen.

Auch das Generieren einer Zusammenfassung ist in WP mit dabei, eine Clipart-Bibliothek fehlt nicht. Das „Malen“ von Tabellen ist WP ebenfalls bekannt, nur ist es als Quick-Join und Quick-Split in Aktion: Ein Klick, und Sie können beliebig Zellen teilen oder zusammenführen. Überhaupt ist die Tabellenfunktion weit eleganter als die von WinWord.

Pfiffig: Funktionen wie Quick-Link, (hält Kürzel für URLs bereit), das Speichern der Fensterarrangements, das Auswählen der zuletzt verwendeten Fonts in Schriftart und -größe. Schön auch: Auf Klick kann man an das nächste oder vorige Vorkommen des aktuellen Wortes springen. Mehr in die Zu-

HIGHLIGHTS

- Einheitliche Oberfläche der Teilprogramme mit gleichartigen Icons und Menübefehlen
- Einfache Tabellenfunktion in WordPerfect 8
- Layout-Modus mit allen Editierfunktionen in der Tabellenkalkulation Quattro Pro
- Erweiterte Internet-Funktionen im ganzen Paket



HILFREICHE FEATURES: WordPerfect mit dem PerfectExpert (links), dem Scrapbook (rechts) und dem Hyperlink-Dialog

kunft gerichtet sind Funktionen wie die SGML-Unterstützung in WP.

Kurz: WinWord ist in der Funktionalität überholt, einige Funktionen sind weit liebevoller implementiert.

■ Quattro Pro 8

Herausragend am neuen Quattro ist das WYSIWYG-Tabellenblatt. In diesem Druckvorschau-Modus können Sie wie gewohnt arbeiten – beispielsweise die Seitenumbrüche nach Ihren Wünschen verändern oder Kopf- und Fußzeilen überprüfen. Die weiteren Neuerungen im Kurzdurchlauf: Quick-Filter stellt nur Daten dar, die dem Filter entsprechen (Top 10, benutzerdefiniert, bestimmte Einträge etc.), Kreuztabellen direkt im Sheet, Auditing mit der Abhängigkeitsverfolgung von Zellen (Formeln), Outlining mit der gegliederten Strukturdarstellung der Tabelle (etwa nur Zwischensummen darstellen) und einige mehr.

■ Presentations 8

Bei Corel kommt auch das Präsentieren nicht zu kurz: Mit Custom Audiences lassen Sie eine Slideshow in mehreren Variationen ablaufen, ohne stets eine neue Kopie der gesamten Datei anzufertigen. Flexibel ist auch die Hintergrundgestaltung: Klickziehen genügt, und Ihre Show sieht neu aus.

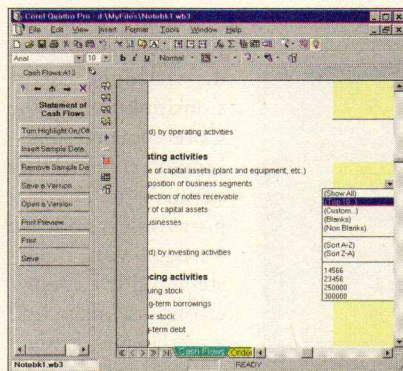
Eine Show läßt sich auch ohne installiertes Hauptprogramm abspielen. Erweiterungen gibt es bei den Übergangseffekten (nun 120), den Hintergründen (180) und der Kompatibilität mit anderen Präsentieren (Harvard Graphics, PowerPoint und Freelance).

■ Vielseitig

Als weitere Hauptapplikation ist CorelCentral 8 vorgesehen. Diese hängt aber in der Entwicklung weit hinterher, so daß in der Betaversion dieses

ein Karteikasten mit dabei, der selbst vor Verknüpfungen mit anderen Adressen, Dateien oder Internet-Adressen nicht halt macht. Highlight von CorelCentral: Telefonkonferenzen über das Internet.

Die äußere Klammer der Suite bildet weiterhin der Desktop Application Director (DAD). Er kann ausgewählte



DIE AUSWAHL EINES FILTERS in Quattro Pro, links wieder der PerfectExpert.

Anwendungen und Online-Verbindungen starten (Blitzverbindung, Web-Browser), QuickStarts vornehmen (Tasks, Dateien, Arbeitsbereich speichern), im Netzwerk die Druckaufträge prüfen und löschen oder das Passwort ändern.

Der Perfect Expert unterscheidet sich wohlthuend vom MS-Office-Helferlein: Er stellt kontextabhängige Befehle zur Verfügung und stellt keine dummen Fragen.

In allen Hauptprogrammen enthalten: Die Arbeitsgruppen-Funktionen über das Workflow-Management und natürlich der Zugriff auf den „Shared Code“: Darin finden Sie etwa „Text-Art“ und die einheitliche Makro-Sprache Perfect-Script. Sie können überall Hypertextlinks produzieren, als Internet-Herausgeber fungieren (in HTML

speichern, als Web-Dokument formatieren, Vorlage für Web, Web-Browser starten), Dokumente als Mail verschicken, an „Envoy“ übergeben (Electronic Publishing) oder den Arbeitsfluß bestimmen. Ein Web-Site-Builder macht seinem Namen alle Ehre.

■ Tendenz

Corel hat seine 8er-Suite mit den üblichen Konvergenz-Funktionen ausgestattet – alles was MS-Office 97 hat, soll der Anwender auch hier nicht missen. Einiges ist im wesentlichen nur anders benannt – statt einer Office-Hilfe bedient Sie der Perfect-Expert. Und natürlich sind auch die gängigen Internet-Funktionen dabei (HTML-Support und Hyperlinks). Die Einheitlichkeit der Symbolleisten und der gesamten Oberfläche hat stark zugenommen. Erfreulich auch die starke Verbreitung von Rollouts in der Symbolleiste – das erspart doch so manchen Dialogaufbau und OK-Klick.

Darüber hinaus hat diese Suite einige ganz pfiffige Funktionen erhalten, die im Alltag begrüßt werden: So ändern Sie etwa in WP beim Anfassen der Randhilfslinien den Rand direkt. Sie können mit einem Schatten-Cursor arbeiten, der anzeigt, was beim Überstreichen aktiv ist – ein Klick, und Sie befinden sich an der passenden Stelle.

■ Fazit

Mit neuen Funktionen und weit niedrigeren Preisen versucht Corel, dem neuen MS-Office 97 Paroli zu bieten. Erste Erfolge stellt Corel zumindest auf dem amerikanischen Markt fest, wo sie in der Verkaufshitparade mit Microsoft konkurrieren können. Corels drei Hauptapplikationen machen es auch bei uns zu einer echten Alternative von Microsoft Office. Und vielleicht schafft es Corel gar, auf dem deutschen Markt Fuß zu fassen. ✓ W N

WORDPERFECT SUITE 8

Preis: 539 Mark, Professessional ca. 950 Mark

Info: Corel Corp., Canada, www.corel.com

Mindestkonfiguration: Windows-PC (95/NT); CD-ROM-Laufwerk; mindestens 50 MByte auf Festplatte (max.: 337 MByte)

Meinung: Alles wichtige dabei oder in Profi-Version erhältlich; sehr gute Einzelprogramme; vielseitig konfigurierbar



Micrografx Designer 7

Designierter Erzrivale

Geht es Corel Draw an den Kragen? Designer bietet **zahllose neue Optionen**, mit denen Micrografx den Ruf des „ewigen Zweiten“ unter den Zeichenkünstlern abschütteln will.

PETER KNOLL

Bevor Corel mit genialem Marketing, aggressivem Bundling und Funktionen bis zum Abwinken zum Höhenflug ansetzte, beherrschte Micrografx Designer den Markt der 2D-Vektorgrafik-Programme. Der runderneuerte Designer 7 soll jetzt verlorenen Boden wettmachen.

Ein großes Manko ist zudem das Micrografx-Handbuch: Es verwendet in vielen Fällen Begriffe, die von denen des deutschen Programms abweichen – ein Ärgernis, besonders für Einsteiger. Auch die gute Online-Hilfe tröstet darüber nicht hinweg. Kompliziert ist zudem das Wechseln in den CMYK-Modus.

Gewaltig zugelegt hat Designer 7 dafür im Funktionsumfang. Ganz hervor-

ragend ist etwa die vielfältige Extrusionsfunktion, die Corel seinem Hauptkonkurrenten bisher voraus hatte. Der Import von Pixelbildern – sogar von freigestellten mit Layern – erfolgt schnell und zuverlässig. Rasend schnell vektorisiert Designer zudem Pixelgrafiken in drei Qualitätsstufen.

Auch die Textfunktion kann sich sehen lassen.

Ein weiterer Pluspunkt ist das neue Dateiformat mit hoher Kompressionsrate. Es komprimiert Dateien bis zu 40 Prozent stärker als die Vorversion. Schade, daß Designer weder FreeHand-7-, noch Corel-Draw-Dateien ab Version 6 liest. Verbessert hat Micrografx dafür die ohnehin gute Bemaßung mit Zusatzoptionen wie Legenden und noch genauerer Koordinateingabe: In Version 6 konnte man bereits auf 1/1000 Millimeter genau zeichnen und bemaßen, in der neuen Version ist die Genauigkeitsangabe praktisch unbegrenzt!

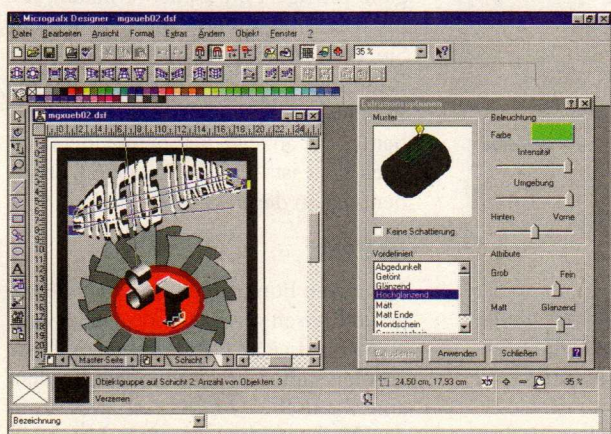
Nach wie vor unbefriedigend sind die Optionen für die Druckvorstufe. Hier kommt es auf absolute Farbtreue an.

Designer bietet zwar viele Exportfilter, aber keine Pipette zur Überprüfung der Farbwerte in Verläufen. Auch das Open Prepress Interface (OPI) unterstützt Designer nicht; dies wäre wichtig, um Dokumente mit großen eingebundenen Rasterbildern schneller aufzubauen. PDF-Dateien kann Designer nicht bearbeiten: ein Nachteil, der sich gerade in der Druckvorstufe immer stärker bemerkbar machen dürfte.

Fazit

Designer eignet sich ausgezeichnet für maßstabsgetreue Arbeit, etwa für technische Konstruktionen. Ebenso gut ist das Programm für Web-Publishing einsetzbar, nicht zuletzt wegen der darauf abgestimmten Zusatzmodule wie Quicksilver für Animationen. Das Updaten lohnt sich in jedem Fall.

Allerdings ist die fehlende Unterstützung des PDF-Formats eine mehr als ärgerliche Einschränkung, da immer mehr Publikationen darauf setzen. ✔ P K



ZAHRLICHE EXTRUSIONS-OPTIONEN sind eine der vielen Stärken von Designer 7.

Das Zeichenprogramm bietet dazu eine überarbeitete Oberfläche im Stil von Office 95, die den Einstieg deutlich vereinfacht. Sie ist ähnlich gut gelungen wie die von Corel Draw 6, läßt sich aber längst nicht so weitgehend konfigurieren wie die Oberfläche von Draw 7.

So sollte ein Profi-Programm nicht nur Menüleisten zusammenstellen können – was Designer 7 leistet. Noch wichtiger wäre es, auch Befehle durch Tastenkürzel frei wählbar zu aktivieren. Designer unterstützt aber nicht alle in DTP- und Grafikprogrammen gängigen Tastenkombinationen wie [Strg-0] für die Wiedergabe des ganzen Objekts oder [Strg-1] für die 1:1-Darstellung.

DESIGNER 7

Gesamt:

Preis: 799 Mark, Update: 399 Mark
(nur in Graphics Suite 2 erhältlich)

Info: Micrografx,
85704 Unterschleißheim

- + – sehr gute Integration der Produkte innerhalb der Graphics Suite
- hervorragende Bemaßung
- sehr intuitiv bedienbar
- – besonders wichtige Optionen für die Druckvorstufe fehlen
- Handbuch teilweise fehlerhaft

Meinung: Designer ist ideal für technische Konstruktionen. Es empfiehlt sich zudem für ambitionierte Heimanwender.

Funktion/Qualität:	<div><div></div></div>
Produktivität:	<div><div></div></div>
Kompatibilität:	<div><div></div></div>
Support:	<div><div></div></div>
Wirtschaftlichkeit:	<div><div></div></div>

Nutzen Sie Ihren Computer doppelt und dreifach!

Der BootManager macht's möglich: Mit wenigen Mausklicks können Sie auf den Partitionen Ihrer guten alten Festplatte beliebig viele Laufwerke einrichten und unabhängig voneinander benutzen. Mit verschiedenen Betriebssystemen oder mehreren Versionen eines Systems. Alles ohne Datenverlust und umständliches Konfigurieren. Wie wär's z. B. mit einem Laufwerk mit Windows 95 für die tägliche Arbeit, einem zweiten mit DOS für schnelle Spiele und einem dritten, auf dem Sie nach Herzenslust neue Programme und Shareware testen können?



Zum Spielen!

Als passionierter Liebhaber schneller, actiongeladener Spiele sollten Sie sich ein Laufwerk mit dem guten alten MS-DOS (Versionen 3-7) einrichten, das Sie nach Lust und Laune zuballern können. Um Ihren Kindern oder ungebetenen Gästen den Zugriff (z. B. auf blutrünstige Adventures) zu verwehren, können Sie den Start des Betriebssystems an die Eingabe eines Paßwortes binden.

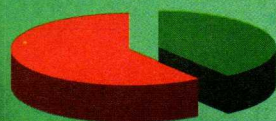
- Komfortables Einrichten des Boot-Menüs mit wenigen Mausklicks
- Bequeme Benutzung und Verwaltung verschiedener Betriebssysteme auf einem Rechner
- Automatische Identifizierung aller gängigen Betriebssysteme
- Anmeldung neuer Betriebssysteme mit wenigen Mausklicks
- Schnellstart des gewünschten Systems per Knopfdruck
- Schutz vor unerwünschten Zugriffen durch Paßwort
- Auflistung nützlicher Systeminformationen
- De-Installation per Knopfdruck

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999
Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>



ZUM TESTEN!



Mit dem BootManager erwerben Sie die Lizenz zum Testen neuer Programme. Endlich können Sie die neuesten Shareware-Hits bedenkenlos installieren und ausgiebig testen. Denn Ihre Tests haben nicht die geringste Auswirkung auf die anderen Partitionen Ihrer Festplatte. Und wenn Sie mal ein Programm für ein anderes Betriebssystem ausprobieren möchten, installieren Sie OS/2 (ab Version 2.1), Windows NT, Linux oder Unix einfach mit wenigen Mausklicks.



Für die ganze Familie!

Der BootManager beschert jedem Familienmitglied ein persönliches Laufwerk. Mit dem Betriebssystem und der Software, die wirklich benötigt wird. Natürlich können Sie mit Hilfe des BootManagers auch verschiedene Versionen desselben Systems installieren. Bei jedem Neustart entscheiden Sie per Knopfdruck, welches System geladen werden soll. Für Mutti gibt's Windows 95 und eine flotte Textverarbeitung zum Briefe schreiben. Papa bekommt Windows 95 mit CompuServe, dem Internet Explorer und Office 97 fürs Büro. Und der Junior kann sich unter Windows NT in der echten 32-Bit-Programmierung üben.

BootManager
(Für Windows 95 / DOS ab Version 5.0)
CD-ROM
ISBN 3-8158-6320-1
nur DM

29,80

unverbindliche Preisempfehlung



Borland JBuilder

Richtfest

Nach zahlreichen Ankündigungen erscheint in Kürze Borlands **Entwicklungswerkzeug für Java** unter dem Namen JBuilder.

WOLFHARD RINKE

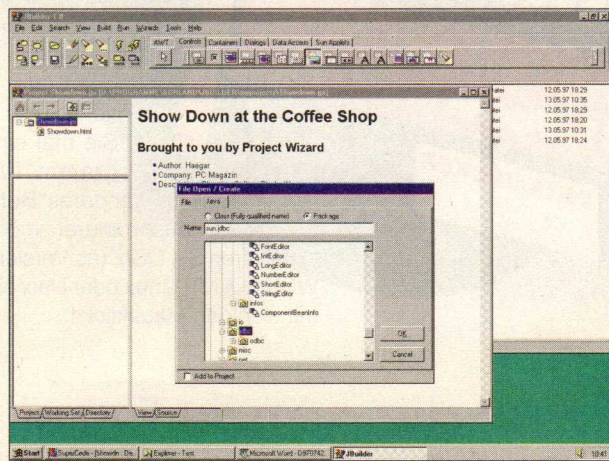
Nach Delphi 3.0 und dem C++-Builder bringt Borland im dritten Quartal das seit langem angekündigte Entwicklungssystem für Java auf den Markt. JBuilder – der Codename war Latté – reiht sich vom Aussehen nahtlos in die Produktfamilie von Borland ein: Die Benutzeroberflächen sind kaum zu unterscheiden.

Basis für die Java-Klassen des Entwicklungspakets ist die Version 1.1 von

Die Projektverwaltung ist wie in Delphi vorbildlich. Im AppWizard sieht der Programmierer die Klassen hierarchisch angeordnet und kann per Mausklick die gewünschten Quelltexte und Abhängigkeiten in seinem Projekt abrufen. Analog zu den Delphi-Komponenten sieht JBuilder das Drag&Drop von JavaBeans auf ein Formular vor. Fest eingebaut sind AWT-Klassen wie Buttons, Checkboxes, Scrollbars und Textfelder. Zudem gibt es vordefinierte Komponenten wie Controls, Dialoge und Container. Auch nicht-visuelle

Komponenten zum Datenzugriff sind wie bei Delphi in der Komponentenpalette zu finden.

Die Komponentenverwaltung war in unserer Testversion noch nicht vollständig implementiert. Zu sehen war, daß der Anwender eigene Java-Komponenten in die Komponentenpalette der Entwicklungsumgebung einbinden kann. Die Test-Implementierung dieses Features lief



DAS PROJEKTMANAGEMENT in Borlands JBuilder ist vorbildlich.

Suns Java Development Kit (JDK). Dazu gehört unter anderem das Objektmodell JavaBeans. Was die Compilerbauer bei Borland beunruhigt: Für den Support des JDK 1.1 müssen sie noch die virtuelle Maschine des Originallieferanten Sun verwenden.

Die ist nämlich weder nach Programmumfang noch Geschwindigkeit optimiert. Weiterhin gehört zum Lieferumfang die Version 1.1 der Klassenbibliothek Java Generic Library (JGL) des texanischen Software-Hauses ObjectScape.

über das Editieren einer INI-Datei – in der Endversion sollen benutzerdefinierte Komponenten dynamisch eingebunden werden.

Diverse Wizards helfen dem Programmierer beim schnellen Erzeugen eines Applets oder einer Applikation. Den größten Teil des nötigen Java-Codes schreibt dabei die Entwicklungsumgebung. In der Endversion wird Borland auch einen Connection Wizard ausliefern, der das Programmieren von Client/Server-Anwendungen vereinfachen soll.

Borland liefert den JBuilder mit drei Compilern aus: Den „normalen“ Java-Übersetzer Javac, einen eigenen, optimierenden Compiler und einen Just-in-Time-Compiler (JIT). Während die ersten beiden Übersetzer in der Entwicklungsphase den Bytecode für die Java-Klassen erzeugen, generiert der JIT beim Endanwender schnelleren Native Code (derzeit nur für die Windows-Plattformen).

Mit den Systemressourcen des Anwenders nehmen es die Entwickler aus Scotts Valley nicht so genau. Während andere Entwicklungswerkzeuge wie zum Beispiel SuperCede auf einem 486/66 mit 32 MByte RAM noch ganz passabel laufen, ist die Performance des RAD-Tools aus dem Hause Borland hier kaum zu ertragen. Allein das Laden der Umgebung dauert etwa zwei Minuten. Aber auch auf einem P200 mit 64 MByte Speicher beansprucht das IDE so ziemlich alle Systemressourcen – wohl noch ein Bug in der Preview-Release. Auf der Festplatte benötigt der JBuilder etwas über 50 MByte, während der Installation sind es 120.

Fazit

Nach etwa einjähriger Verspätung kommt nun auch ein Java-Entwicklungssystem von Borland. Leider war für diesen Test nur eine Preview Release zu sehen. Abgesehen vom erschreckenden Ressourcenhunger war der erste Eindruck positiv. Dabei überzeugte jedoch weniger die Performance als die integrierte Dokumentation. Ob sich ActiveX- oder Delphi-Komponenten in die Entwicklungsumgebung eingliedern lassen, bleibt abzuwarten.

WR

BORLAND JBUILDER

Gesamt:

Preis: bei Redaktionsschluß noch offen

Info: <http://www.borland.com>

- + – erweiterbare Komponentenpalette
- gute Versionskontrolle
- sehr gute Dokumentation
- großer Ressourcenbedarf

Meinung: Konsequente Eingliederung in das IDE-Konzept von Delphi und C++-Builder.

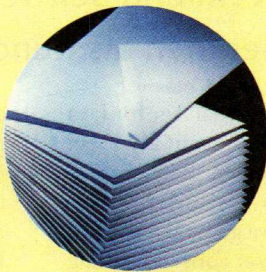
Funktion/Qualität:	
Produktivität:	
Kompatibilität:	
Support:	
Wirtschaftlichkeit:	

FREI IM NETZ

*Ein Extra, das sich auszahlt:
Die Duplexeinheit beim
T9014D für rationelles Drucken
auf beiden Seiten*



*Extras, die flexibel machen:
Mit zweiter Papierkassette und
Mehrzweckkassette bieten T9014/T9014D
vielseitiges Papiermanagement*



2963-000 DOS
COUPON

Name _____

Straße _____

Ort _____

Tel/Fax _____

Coupon schicken:
Tally GmbH, Glockeraustraße 4,
89275 Elchingen
oder faxen: 073 08/8 05 64



Das Wichtigste über T9014/T9014D in Kürze: **1.** Überall dort, wo es auf unkompliziertes Handling, brillante Druckqualität und niedrige Druckkosten ankommt, gibt es zum Laserdruck keine Alternative. **2.** Konzipiert für den Einsatz im Netz bieten diese Drucker alles, was von modernen Workgroup-Printern verlangt wird. **3.** 2400 x 600 dpi per EET-Kantenglättung sorgen für Perfektion im Ausdruck, 14 Seiten pro Minute für die nötige Druckgeschwindigkeit. **4.** Eine komfortable Netzwerkmanagement-Software informiert über Funktionalität und aktuellen Status aller T9014 im Netz. Alles Weitere per Coupon oder Telefon 0 73 08/8 05 77. Internet <http://www.tally.de>

Tally



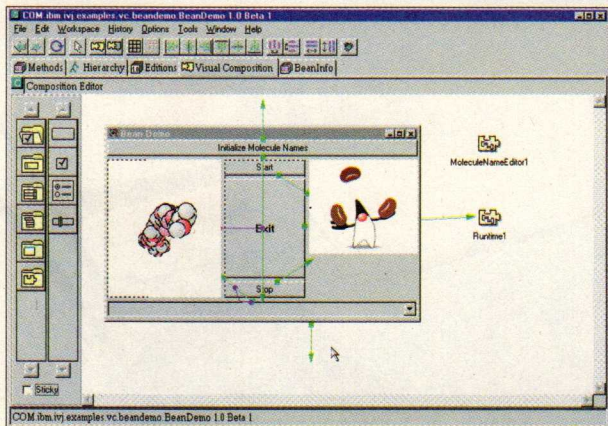
Visual Age for Java

IBM schlägt zurück

Ein neues Entwicklungswerkzeug in IBMs Visual-Age-Produktlinie:
Mit integriertem Versionskontrollsystem und Schwerpunkt auf
Datenbanken werden vor allem Unternehmen als Kunden anvisiert.

MICHAEL JOHANN

Neben Powersoft und Symantec bringt nun auch IBM ein Werkzeug für Java auf den Markt: Visual Age for Java. Das Konzept der Visual-Age-Produktlinie besteht darin, eine einheitliche Entwicklungsumgebung für alle Programmiersprachen (Cobol, C++, Smalltalk und Java) zu bieten und mit dem Visual Builder als visuellem Editor für grafische Oberflächen neue Standards zu setzen.



VISUAL BUILDER ist das visuelle Werkzeug, mit dem JavaBeans zu einer komplexen Anwendung zusammengebaut werden.

Visual Age for Java basiert auf Komponenten, die in Java geschrieben werden. Wer solche JavaBeans nicht nur als Anwender einsetzen, sondern auch selbst programmieren will, ist also bei Visual Age for Java genau richtig.

Die Projektstruktur ist dem Package-Konzept von Java angepaßt worden, wodurch eine gezielte Navigation durch den Pool vorhandener Klassen möglich wird. Ausgehend von einem Projekt, kann der Anwender auf verschiedene Ansichten umschalten, um in der Darstellung bis hinunter zu den Methoden zu gehen.

Dabei unterstützt Visual Age for Java die Entwicklung im Team mit Envy: ein Produkt, das zuvor im Bereich von Smalltalk-Projekten eingesetzt wurde und nun auch für Java genutzt wird. Somit ist eine flexible Versionsverwaltung integriert worden, die man in anderen Umgebungen vermisst.

In einem QuickStart-Fenster können Sie Applets mit visuellen Komponenten generieren. Die Komponenten werden im Applet-Fenster angeordnet und mit Pfeilen funktional verknüpft.

Dieses Konzept verhindert, daß Sie nicht vorhandene Methoden aufrufen und falsche Parameter übergeben. Wenn Sie JavaBeans manuell erstellen und die Methodenkörper mit „Leben“ füllen, wird direkt nach dem Speichern der Methode eine dynamische inkrementelle Kompilierung durchgeführt, die Fehler sofort aufspürt und in einer separaten Liste anzeigt. Weiterhin ermöglicht diese inkrementelle Kompilierung eine Manipulation von Quellcode zur Laufzeit. Damit kann der Entwickler sein Applet „live“ sehen und, ohne es neu zu kompilieren und zu starten, die Funktionalität überprüfen. Die visuellen Komponenten des AWT (Abstract Windowing Toolkit) sind inzwischen als reine JavaBeans vorhanden.

Der Debugger von Visual Age for Java dürfte einigen Smalltalk-Programmierern bekannt vorkommen. Das Konzept der Inspektoren wird hier auch für Java gewinnbringend eingesetzt. So kann man mit einem Scratch-Fenster beliebige Java-Ausdrücke

evaluieren, ohne ein komplettes Programm schreiben zu müssen.

Im Bereich der Integration von Unternehmensdatenbanken bietet Visual Age for Java einiges. Der sogenannte Enterprise Access Builder kann neben herkömmlichen ODBC-Datenbanken auch CICS-Quellen direkt ansprechen. Dabei wird automatisch der benötigte Quellcode generiert, der zudem JavaBeans-konform ist. Eine Datenbanktafel wird einfach mit Java-Code gekapselt und dann als logische Komponente zur Verfügung gestellt. Damit ist dann diese Datenkapsel als JavaBean im VisualBuilder verwendbar.

Fazit

Visual Age for Java ist das erste ernstzunehmende Java-Entwicklungswerkzeug, das neben den üblichen Funktionen eine hervorragende Integration von JavaBeans und Datenbanken bietet. Besonders gefällt der inkrementelle Compiler, der einen sehr hohen Komfort bietet. Bleibt abzuwarten, was die endgültige Version zu bieten hat. ● BM

VISUAL AGE FOR JAVA

Gesamt:

Preis: bei Redaktionsschluß noch offen

Info: IBM Deutschland, 81671 München;
<http://www.software.ibm.com/ad/vajava>

- + – gute Benutzeroberfläche
- Versionskontrollsystem
- volle JavaBeans-Unterstützung
- – Visual Builder etwas gewöhnungsbedürftig

Meinung: Das erste Java-Entwicklungswerkzeug, das JavaBeans und Datenbanken richtig integriert.

Funktion/Qualität:	<div><div></div></div>
Produktivität:	<div><div></div></div>
Kompatibilität:	<div><div></div></div>
Support:	<div><div></div></div>
Wirtschaftlichkeit:	<div><div></div></div>



SuperCede Java Edition 1.0

Wie der Blitz

Die Java-Entwicklungsumgebung von Asymetrix zeigt ein neues Konzept: Ein **Native-Code-Compiler** erzeugt DLLs und EXE-Programme.

WOLFHARD RINKE

Asymetrix debütiert mit dem RAD-Tool SuperCede. Eine neue Technologie verkürzt die Turnaround-Zeiten beim Entwickeln von Java-Programmen.

Daß die Entwickler bei Asymetrix C-Freaks sind, merkt man SuperCede an. Der Schwerpunkt der Entwicklung lag weniger im Ausstatten der Benutzeroberfläche mit mehr oder weniger nützlichen Kleinigkeiten, sondern mehr in

teil, daß der kompilierte Code jederzeit vorliegt und dynamisch im Speicher gehalten und durch einen Cache beschleunigt werden kann. Änderungen im Quelltext werden bei laufenden Applikationen sofort sichtbar, eine virtuelle Maschine muß nicht neu gestartet werden.

Die Entwicklungsoberfläche ist eher karg ausgestattet, verglichen mit den Produkten anderer Hersteller. Mit einer Handvoll Controls, Textfeldern, Checkboxes und Radiobuttons muß der Programmierer auskommen und bei Erweiterungen der Funktionalität selbst Hand anlegen. Auch die Auswahl der Event-Handlers beim Editieren der Komponenten-Properties ist eher beschränkt. Das IDE umfaßt einen Projekt-Manager, einen Editor mit farblicher Syntaxhervorhebung und einen integrierten Debugger.

Das Konzept hat aber auch seine Vorteile. Durch die Beschränkung auf die wichtigsten Elemen-

te behalten besonders Java-Einsteiger den Überblick; der nahe Kontakt zum Quelltext bleibt im Unterschied zu manch anderem visuellen Entwicklungswerkzeug erhalten.

Auch die Systemvoraussetzungen sind durchaus einsteigergerecht: Das Entwicklungssystem kommt mit einem 80486/66 und 32 MByte Arbeitsspeicher aus, auf der Festplatte benötigt SuperCede etwa 50 MByte.


Zum Umfang des Entwicklungspakets gehören weiterhin ein aktionsori-

entierter Debugger, die Persistent Store Engine (PSE) von Object Design sowie die Java Generic Library (JGL, sprich: „Juggle“) von ObjectScape. Neben dieser Standardbibliothek, die unter anderem auch Microsoft, IBM und Borland lizenziert haben, liefert Asymetrix die Netscape Internet Foundation Classes (IFC) mit.

Vorhandene Frameworks erleichtern das Programmieren grafischer Anwendungen und Animationen. Eine eigene Klassenbibliothek verwaltet die Datenbank der persistenten Objekte: Sobald der Anwender eine neue Klasse (ein neues Applet) lädt, überprüft die Persistent Store Engine, ob sie bereits vorhanden ist. Nur eine aktuellere Klasse wird geladen. Neben der Integration von ActiveX-Komponenten unterstützt SuperCede auch JavaBeans.

Die Online-Dokumentation wirkt noch nicht ganz ausgereift. Zwar öffnet sich kontextsensitiv die Java Quick Reference von Que Publishing, das weitere Blättern nach Parametern und verwandten Methoden ist jedoch umständlich. Hier könnte das Einbringen einiger Hyperlinks Wunder wirken. Auf der CD findet sich dagegen eine voll ausgereifte multimediale Einführung in die objektorientierte Programmierung mit Java von MindQ.

■ Fazit

Das Entwicklungswerkzeug wirkt sehr solide. Durch das neue Konzept des inkrementellen Kompilierens im persistenten Speicher benötigt das IDE längere Startzeiten, zeigt aber dann in den Turnaround-Zeiten deutliche Vorteile gegenüber den Mitbewerbern.  WR

SUPERCEDE 1.0

Gesamt:

Preis: 110 US-Dollar

Info: www.asymetrix.com

- + – sehr gute Dokumentation
- + – schneller Compiler
- + – erzeugt Windows-Executables
- – nur rudimentäre Versionskontrolle
- – kein Klassenbrowser

Meinung: Spartanische Ausstattung, dafür sehr schnell und vielseitig einzusetzen.

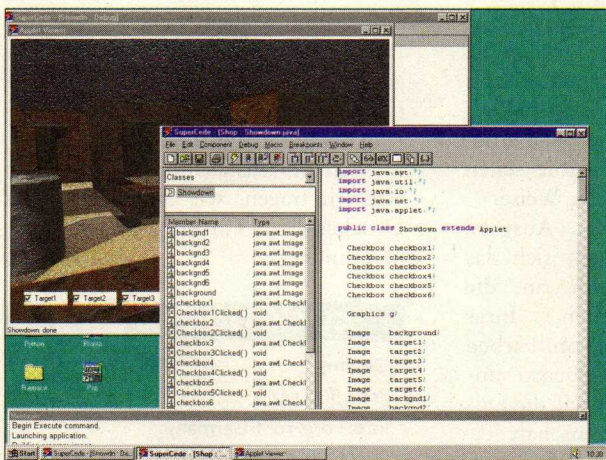
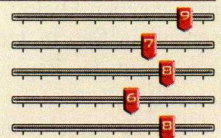
Funktion/Qualität:

Produktivität:

Kompatibilität:

Support:

Wirtschaftlichkeit:



AUCH BEI KOMPLEXEN PROJEKTEN behält der Programmierer den Überblick.

einer durchdachten Konzeption des Entwicklungszyklus.

Der Flash Compiler der Java Edition von SuperCede verfolgt eine komplett neue Idee für die Entwicklung einer Java-Applikation. Während der originale Java-Compiler von Sun einen Bytecode erzeugt, den eine virtuelle Maschine auf dem Zielsystem übersetzt, kann SuperCede neben dem portablen Bytecode auch Windows-DLLs und lauffähige EXE-Programme generieren. Für den Entwicklungszyklus hat das den Vor-



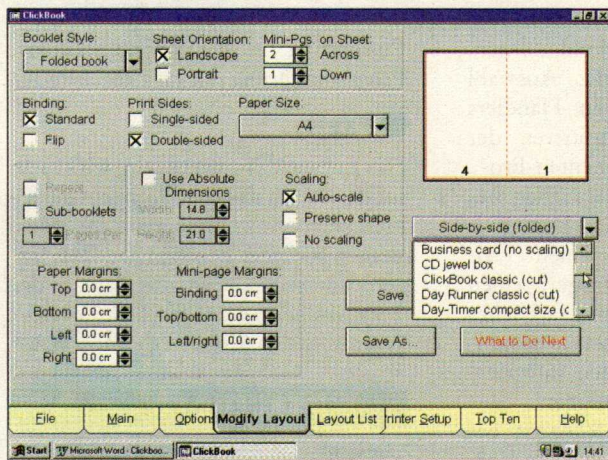
ClickBook 2.0

Privatdruckerei

Präsentationsunterlagen auf Mausklick? Mit ClickBook geben Sie Dokumente in zahlreichen Variationen auf dem Drucker aus.

HEIKO ARMIN SCHNEIDER

Mit ClickBook drucken Sie unter Windows 3.1 und 95 professionelle Präsentationsunterlagen aus allen gängigen Windows-Applikationen wie Textverarbeitung, Kalkulation oder Datenbanken. Egal ob Sie Visitenkarten, Broschüren, Handbücher, Kataloge, Adressverzeichnisse, Telefonlisten oder CD-ROM-Labels benötigen: ClickBook bereitet Ihre Daten passend auf und unterstützt alle wichtigen Papier- und Kartenformate.



IN CLICKBOOK legen Sie fest, ob Ihr Dokument als Broschüre, Filofax-Einlage oder einfach nur verkleinert gedruckt wird.

Nach der Installation klinkt sich ClickBook als virtueller Druckertreiber in die Liste Ihrer Ausgabegeräte ein, und Sie verwenden es wie einen herkömmlichen Druckertreiber. Das Programm fängt auf der Systemebene den Ausdruck ab und aktiviert dann einen eigenen Dialog. Hierbei bestimmen allein Sie, in welcher Form Ihr Dokument zu Papier gebracht werden soll.

Über 20 verschiedene Layout- und Formatvorlagen – von der Telefonliste

über Marketingpläne, Teilelisten, Vorlagen für Terminplaner, Preislisten bis zu komplizierten Technikbroschüren – werden angeboten.

Besonders interessant ist die Ausgabe Ihres Dokuments als Broschüre. Haben Sie etwa ein achtseitiges A4-Dokument in Word erstellt, so verkleinert ClickBook dieses auf Wunsch und macht daraus eine gefaltete A5-Broschüre aus zwei Bögen. Dabei werden alle Seiten von A4 auf A5 skaliert, eventuell eine Pagina freigelassen und die Seiten so ausgedruckt, daß Sie sie nur noch falten müssen. Auf der ersten Seite des Ausdrucks finden Sie dann die Dokumentenseiten 1 und 8, auf der zweiten Seite 3 und 6. Anschließend fordert Sie das Programm auf, den Papierstapel zu wechseln und bedruckt die Rückseiten auf dieselbe Weise.

Bei der Ausgabe selbst paßt sich das Programm an die Fähigkeiten Ihres Druckers an. Farben werden ebenso unterstützt wie die Duplex-Eigenschaft verschiedener Laserdrucker. Besitzen Sie hingegen einen Tinten- oder Laserdrucker ohne die Fähigkeit, beidseitig zu drucken, so bietet ClickBook eine praktische Hilfe in Form einer Schritt-für-Schritt-Anleitung. Hier erklären Sie dem Programm, auf welche Weise das Papier in den Drucker gelangt und ob das Ergebnis in der üblichen (face up) oder in der umgekehrten Reihenfolge (face down) aus dem Drucker kommt.


Sowohl die Anleitungen, das Handbuch als auch das Programm sind derzeit nur in Englisch verfügbar. Auf-

grund der klar aufgebauten Oberfläche und der visuellen Benutzerführung ist das jedoch kein Nachteil.

Auf der Negativseite zu verbuchen: Der texanische Hersteller und Internet-Spezialist ForeFront bietet keine Unterstützung für Windows NT. Schließlich setzt bereits heute eine nicht zu verachtende Zahl von Privatanwendern auf Windows NT 4.0. Allerdings soll laut Herstellerangaben dieses Manko bereits im Mai der Vergangenheit angehören.

Fazit

Mit ClickBook erhalten Sie für verhältnismäßig wenig Geld ein Tool, mit dem Sie Druckaufgaben professionell aufs Papier bringen. Egal ob es um die Ausgabe als Broschüre geht oder um die Option, kostensparend vier Seiten auf einem Blatt unterzubringen.

Nach der Installation werden auch Sie sich fragen, wie Sie je ohne das Drucker-Tool ClickBook auskommen sind. 

CLICKBOOK 2.0





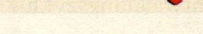
Gesamt:

Preis: 100 Mark

Info: ForeFront Germany,
85774 Unterföhring

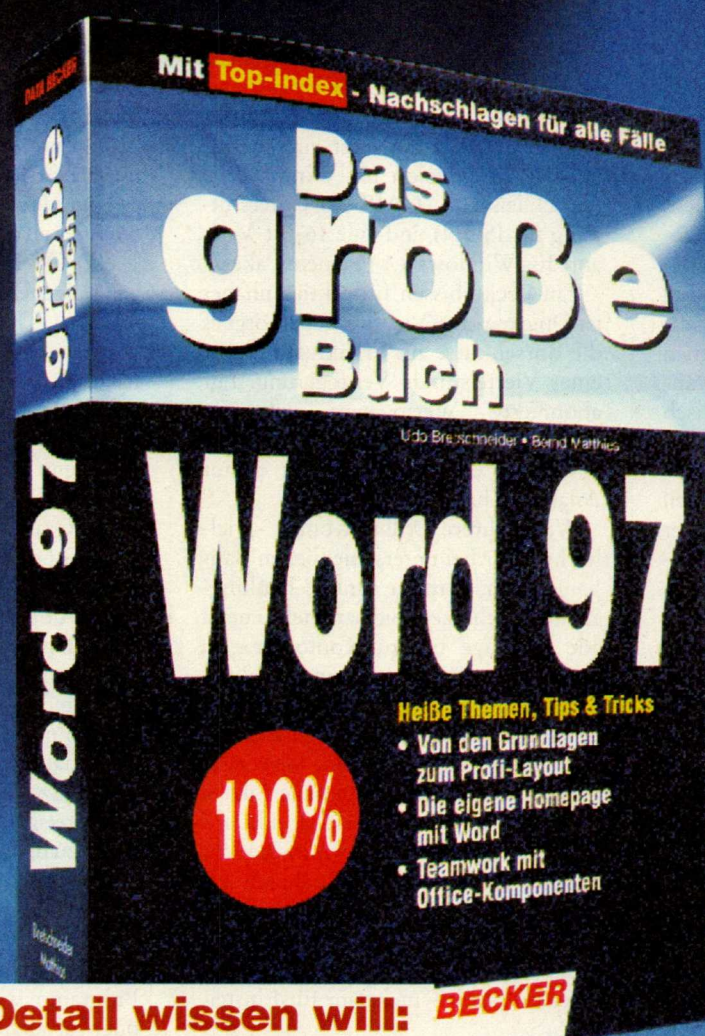
- + – benutzerfreundlich
- viele Ausdruckvarianten
- funktioniert mit jeder Windows-Software
- geringer Speicherverbrauch
- derzeit wird Windows NT nicht unterstützt

Meinung: Mit ClickBook 2.0 sparen Sie im SOHO-Bereich Kosten beim Erstellen von Printunterlagen für vielfältige Aufgabenbereiche und bringen auf einfache Weise professionelle Ergebnisse zustande.

Funktion/Qualität:	
Produktivität:	
Kompatibilität:	
Support:	
Wirtschaftlichkeit:	

Ergreifen Sie das Word 97

**Gross. Stark. Schwarz. Das ABC
der modernen Textverarbeitung.**



100% kompetent. 100% praxisnah. 100% aktuell. Mit dem großen Buch Word 97 bringen Sie Schwung in Ihre Dokumente. Das brandneue Nachschlagewerk präsentiert Ihnen alle neuen Features und Funktionen. Von der reibungslosen Installation über praxisnahe Lösungen für Ihre Korrespondenz bis hin zum Internet-einsatz und der Erstellung einer eigenen Homepage mit Word.

Anschauliche Beispiele führen die Funktionen von WinWord „en detail“ vor und sorgen für vereinfachte Arbeitsabläufe. Mit diesem Wissen können Sie die ganze Funktionspalette dann wirklich voll ausnutzen. Und mit einem Crashkurs, dem Pannenregister, Profi-Workshops und Top-Index zum schnellen Nachschlagen haben Sie das Kapitel zeitgemäßer Textverarbeitung schnell im Griff.

Abgerundet wird das umfangreiche Handbuch durch topaktuelle Sonderfeatures zum Inter- und Intranet, dem Datenaustausch per OLE und DDE sowie cleverer VBA-Programmierung. Kurz gesagt: Ein Allround-Buch für jeden Tag!

Bretschneider/Matthies
Das große Buch
Word 97
1.023 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-8158-1285-2

nur

DM 49,-

Wer's im Detail wissen will: BECKER



Kraus/Vonhoegen
Das große Buch
Office 97
1.201 Seiten
DM 59,-
ISBN 3-8158-1287-9



Kraus/Vonhoegen
Das große Buch
Excel 97
963 Seiten
DM 49,-
ISBN 3-8158-1286-0



Bär/Bauder
Das große Buch
Access 97
1.064 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1338-7

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900,
Fax (0211) 9334-999, Internet: <http://www.databecker.de>



Online-Echtzeit-Beschleuniger

Immer aktiv

Das Produkt **Peak net.jet** verspricht, Internet-Seiten bis zu neunmal schneller zu laden als üblich. Die Technik, die dahintersteckt: Sie starten net.jet, und Ihr Browser wird selbständig zum Leben erweckt. Nun öffnen Sie eine Seite, und net.jet beginnt im Hintergrund mit der eigentlichen Arbeit. Alle Elemente auf der Seite werden gecacht und auf der Festplatte abgelegt.

Als Clou erweist sich die Einstellung der Tiefe, in die das Programm eintauchen soll. Weisen Sie ihm Unterebenen (Links, die von der Hauptseite auf andere Seiten führen) zu, die automatisch angesteuert werden.

So wird keine teure Online-Zeit verschenkt. Der Geschwindigkeitsvorteil macht sich gerade beim Lesen mehrerer Seiten bemerkbar. Die Elemente werden von der lokalen Festplatte geladen. Einmal gecachte Seiten werden ständig aktualisiert; so können Sie wesentlich schneller darauf zugreifen.

Probleme gibt's bei Frames. Wird eine Seite erneut geladen, können die Frames vertauscht werden. So wird eine kleine Grafik in einem größeren Frame dargestellt. Es geschieht auch, daß net.jet auf einem Frame stehenbleibt und die Links nicht lädt.

Im Laufe der Zeit sammeln sich so Unmengen von Dateien. Das automatische Laden stoppen Sie über [Off], um komplette Übersichten, etwa Suchergebnisse, aufzulisten. CH

PEAK NET.JET

Preis: ca. 100 Mark

Info: Softline, 77704 Oberkirch

Meinung: Peak net.jet hat uns gefallen. Sie sind damit schneller unterwegs, sollten aber beachten, daß Ihre Festplattenkapazität rasch zur Neige geht.

Punkte:



Finanz-Software

Besser im Detail

Die Änderungen am neuen **Quicken 6** fallen auf den ersten Blick nicht groß aus – das ist Absicht. Wenige neue Module und etliche Detailverbesserungen bringen vor allem mehr Komfort. Zudem liefert Intuit jetzt eine identische 32-Bit-Version für Windows 95 (einschließlich CAPI-2.0-Unterstützung für ISDN) und eine 16-Bit-Variante für Windows 3.1 in einem Paket.

Ein Leckerbissen für Aktieninhaber ist QuickenLive: Via Internet besorgt es die Börsenkurse aus Frankfurt mit nur einer Viertelstunde Verzögerung. Für abonnierte Wertpapiere empfängt Quicken die Kurse der letzten Woche sowie die Umsätze und baut daraus Analyse-Charts auf.

Wer mehrere Online-Konten – vielleicht sogar bei unterschiedlichen Banken – führt, wird die Online-Banking-Zentrale schätzen. Sie sammeln zuerst alle Aufträge bis zu Kontoabfragen. Dann führt Quicken in einer Online-Sitzung alle Aktionen aus – das spart Telefongebühren. Der Kontenabgleich mit den Quicken-Registern kann jetzt zu einem beliebigen Zeitpunkt erfolgen.

Finanzberichte lassen sich frei konfigurieren. Welche Werte wo im Bericht auftauchen, legen Sie übersichtlich mit der Maus in einem Vorschaufenster fest. Die bekannten QuickMenüs für Einsteiger stehen jetzt am unteren Bildrand jederzeit bereit – nicht nur für Einsteiger. WN

QUICKEN 6

Preis: 99 Mark, Update: 79 Mark

Info: Intuit, 85737 Ismaning

Meinung: Quicken 6 ist eine praktische, konsequente Weiterentwicklung ohne Technologie-Ballast, die einen Umstieg lohnt.

Punkte:



Multimedia-Tool

Fast wie Video

Wer mit dem PC verkaufen oder präsentieren will, braucht das richtige Werkzeug. **Scala Multimedia MM200** ist ein schnörkelloses Tool für seitenorientierte Präsentationen – es arbeitet unter Windows 95 oder NT und nutzt DirectX. Auch MMX-Prozessoren werden unterstützt. Dadurch erreicht es enorme Geschwindigkeiten.

Die Oberfläche arbeitet mit einem ganz eigenen Look&Feel, der von der früheren DOS-Version übernommen wurde. Das Ganze ist übersichtlich und leicht zu lernen, hat aber mit Windows nur die Mausbedienung gemein.

Jede Seite hat ein Hintergrundbild und kann beliebig viele Objekte aufnehmen. Es stehen Schriftzüge und Objekte (Grafiken, Bilder, MPEG-, AVI- und QuickTime-Videos) zur Verfügung. Jedes Element kann, begleitet von Sound und einem von Hunderten von Überblendeffekten, auf der Seite auftauchen und bewegt werden. Die Effekte sind sehr einfallsreich und vor allem schnell. Und jedes Element kann ein Schalter sein, der zu einer anderen Seite verzweigt. Die Script-Sprache ist sogar geeignet, einfache Spiele wie Memory zu programmieren. Ist alles fertig, erzeugt der Publisher eine frei verteilbare Laufzeitversion.

MM200 ist leicht zu bedienen. Viele der Effekte sind mit einem üblichen Programm wie PowerPoint nur schwer oder gar nicht zu erzielen. WN

SCALA MM200

Preis: 499 Mark

Info: Scala Computer Television, 60528 Frankfurt

Meinung: MM200 ist ein ausgereiftes Multimedia-Tool mit fantastischen Effekten, aber eigenwilliger Oberfläche.

Punkte:





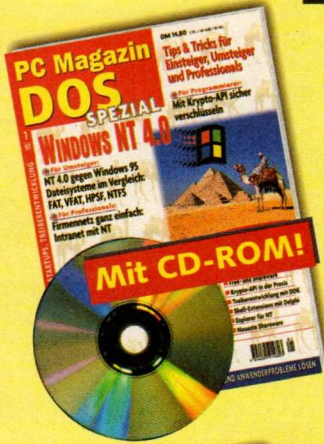
Wollen Sie echtes Profi-Wissen?

Dann sind die PC Magazin DOS Sonderhefte genau das Richtige für Sie. Denn hier finden Sie das konzentrierte Wissen der Redaktion zu aktuellen Profithemen. Egal ob Sie Programme mit DELPHI entwickeln, Ihren PC optimal tunen wollen oder mit Profi-Betriebssystemen wie Windows NT 4.0 oder LINUX arbeiten möchten. In verständlich aufbereiteten Artikeln finden Sie alles für den raschen Einstieg in komplexe Themen sowie hochwertige Tips & Tricks für den optimalen Einsatz Ihres Computers.

Jetzt umblättern und zugreifen!

**PC Magazin
DOS**

4x Spezial-Knowhow:



1 Alles über Windows NT 4.0!

Im PC Magazin DOS Spezial Windows NT 4.0 finden Sie alles für den erfolgreichen Um- und Aufstieg zu dem Betriebssystem der Zukunft:

- Hardwareberatung für Aufsteiger
- Datenschutz mit Krypto-API
- Mehrere Betriebssysteme auf einem Computer
- Soforthilfe bei Installationsproblemen
- 50 Tips & Tricks für Einsteiger und Spezialisten.

Auf der CD: Jede Menge Utilities und Systemsoftware.



2 PC Tuning leichtgemacht!

PC Magazin DOS Spezial Tuning verrät Ihnen, wie Sie wirklich alles aus Ihrem Computer herausholen:

- Diagnose total: Wie fit ist Ihr PC?
- Plug & Play Troubleshooting
- BIOS für Profis
- Grafik- und Soundkarten optimal nutzen
- Internetadressen für Updates und Treiber.



3 Alles für den LINUX-Einstieg!

PC Magazin DOS Spezial LINUX bietet Ihnen alles für den kompletten Einstieg in das faszinierende Betriebssystem LINUX.

Im Heft: Crashkurs Unix • vi und Emacs • Arbeiten mit TeX • LINUX und Internet.

Auf der CD: Der neueste Betriebssystem-Kernel LINUX 2.0

- Textsystem TeX • C und C++ Compiler
- Bildverarbeitungsprogramm Ghostview u.v.m.

4 DELPHI total: Programmieren wie ein Profi

Das PC Magazin DOS Spezial DELPHI faßt den aktuellen Stand des DELPHI-Wissens für Einsteiger und Fortgeschrittene kompakt und praxisorientiert zusammen. (Schnell zugreifen - es sind nur noch wenige Exemplare vorrätig!)

Ab 2 Ausgaben portofrei!

Ja, schicken Sie mir die angekreuzten PC Magazin DOS Sonderhefte zu den nebenstehenden Preisen zzgl. DM 3,- Versandkosten (ab 2 Ausgaben portofrei)! Ich bezahle nach Erhalt der Rechnung.

- ☐ Sonderheft Windows NT 4.0 (DM 14,80)
- ☐ Sonderheft PC Tuning (DM 14,80)
- ☐ Sonderheft LINUX (DM 24,80)
- ☐ Sonderheft DELPHI (DM 19,80)

Name/Vorname

Straße/Nr.

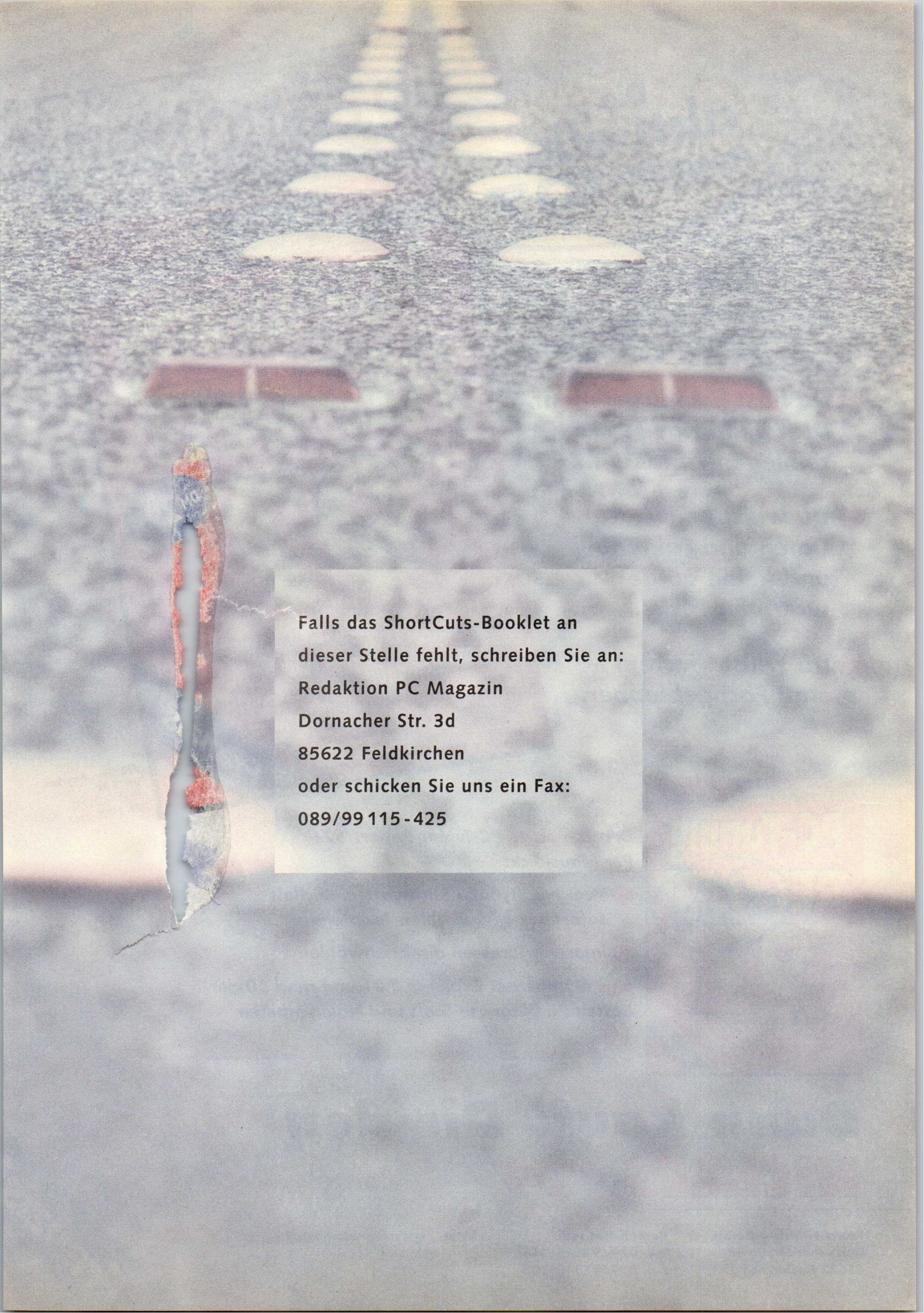
PLZ/Ort

Datum/Unterschrift



Bitte ausgefüllten
Coupon an
DMV-/Franzis-Verlag,
CSJ, Postfach 14 02 20,
80469 München
schicken, unter
089-202 402 15 faxen
oder per E-mail unter
csj@camelot.de bestellen.



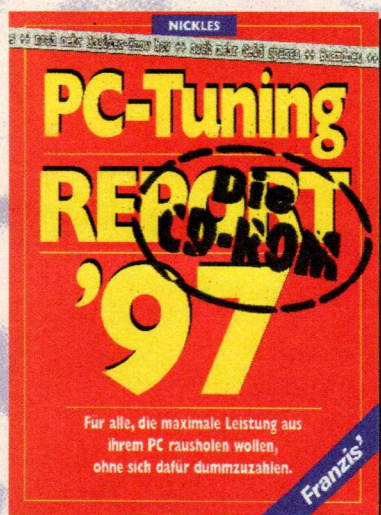
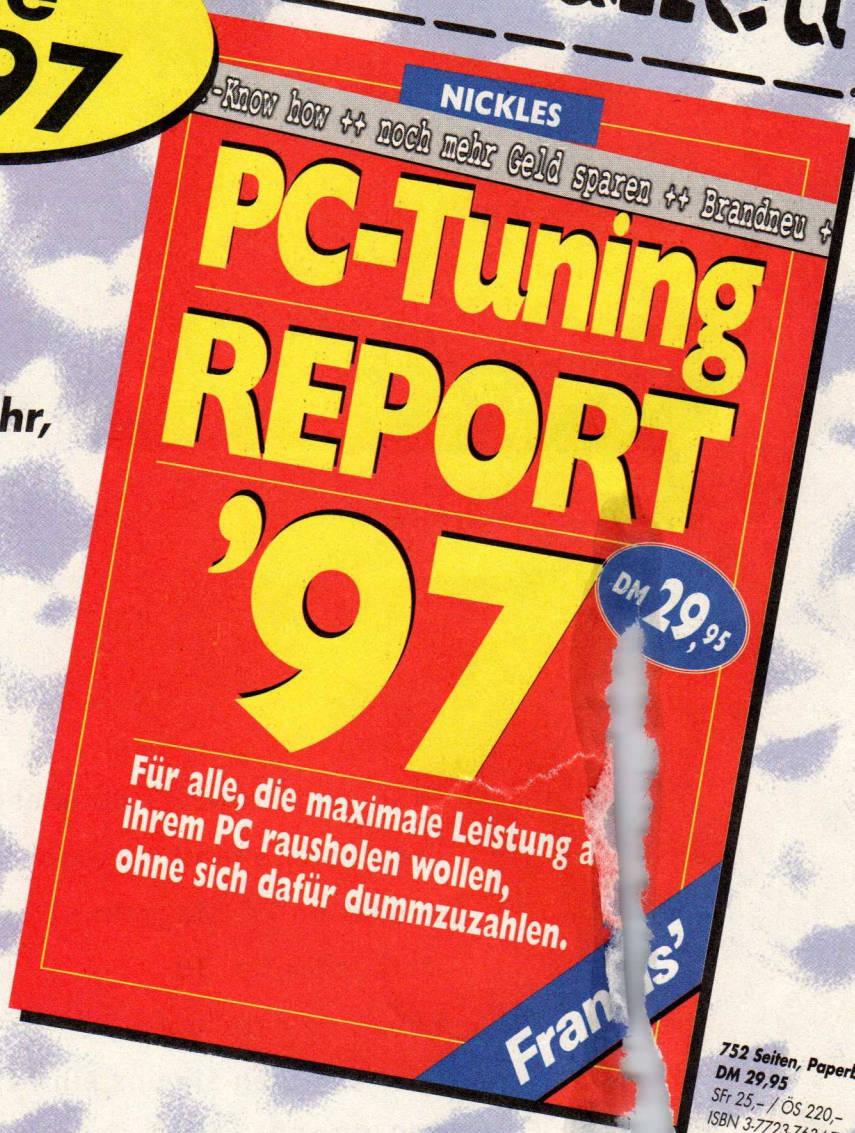


Falls das ShortCuts-Booklet an
dieser Stelle fehlt, schreiben Sie an:
Redaktion PC Magazin
Dornacher Str. 3d
85622 Feldkirchen
oder schicken Sie uns ein Fax:
089/99 115-425

Die
aktuelle
Ausgabe **'97**

brandneu

- Du willst maximale PC-Leistung zum optimalen Preis...
- Du hast keine Lust mehr, Dich beim Kauf reinlegen zu lassen...
- Du willst neueste Daten und Fakten, und keine aufgewärmten Tricks...
- Du willst Klartext statt Fachgeblubber...



Der **komplette** PC-Tuning Report '97!
Per Mausclick:

- Vom Inhalts- und Stichwortverzeichnis sofort zur gewünschten Textstelle
 - Internet-Adressen direkt anwählen
- plus** MS Internet Explorer 3.01 und rund 50 der besten PC Diagnose-Tools und Navigierhilfen

ISBN 3-7723-8223-1
DM 29,95 / Sfr 25,- / ÖS 238,-

752 Seiten, Paperback
DM 29,95
Sfr 25,- / ÖS 220,-
ISBN 3-7723-7634-7

Dann kauf' Dir den
NICKLES '97

Franzis-Verlag GmbH
Dornacher Straße 3d
85622 Feldkirchen

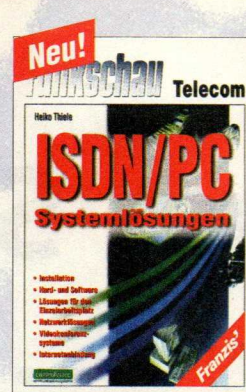
Bestell-Hotline:
Tel. 089/99115-444
Fax 089/99115-103

<http://www.franzis-buch.de>

Franzis

99 Voll auf Draht 66

Sofort und einfach bestellen!



Euro-ISDN im praktischen Einsatz

Völlig neu überarbeitet: Der umfassende ISDN-Ratgeber für Techniker und Anwender. Einfach nachschlagen und Sie wissen genau: ● die ISDN-Anschlußarten ● alle Dienste im ISDN ● die Anschluß-, Übertragungs- und Netztechniken ● spezielle ISDN-Servicetechniken ● das Telefonieren im ISDN ● Bildtelefone ● Datenkommunikation ● Fernwirktechnik ● inkl. ausführlichem Fachwortverzeichnis.

Schoblick, Robert; 1996, 360 S.
ISBN 3-7723-4483-6
ÖS 504,-/Sfr 58,-/DM **69,-**

ISDN – Installations- und Servicehandbuch

Dieses neue Praxiswerk für den Servicetechniker ermöglicht Ihnen jetzt den Umstieg von der Analogtechnik auf die ISDN-Technik. Aus dem Inhalt: ● ISDN-Grundlagen ● Kabel- und Installationstechnik ● ISDN-Netzschnittstellen ● D-Kanalprodukte ● ISDN-Servicetechnik in der Praxis: Vorgehensweisen, Meßgeräte, Prüfverfahren. Ein unentbehrlicher Begleiter für die professionelle Installation und die erfolgreiche Fehlersuche vor Ort.

Schoblick, Robert; 1995, 350 S.
ISBN 3-7723-4823-8
ÖS 504,-/Sfr 58,-/DM **69,-**

Datenkommunikation im ISDN

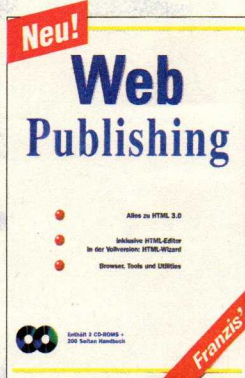
Der Spezial-Ratgeber, mit dem Sie Ihren PC zur leistungsfähigen ISDN-Station machen: ● Was Sie für Ihren PC brauchen: ISDN-Adapter, Software: Technik, Daten und Fakten. ● Wie Sie Ihren Rechner als Fax und als Nebenstellenanlage einsetzen. Oder für Videokonferenzen und zur superschnellen Datenübertragung. ● Wie Sie ganze Netze aufbauen. Auf CD: Terminalsoftware für die Kommunikation mit ISDN-Mailboxen.

Schoblick, Robert; 1995, 280 S.
ISBN 3-7723-7733-5
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM **78,-**

ISDN/PC Systemlösungen

So nutzen Sie ISDN erst richtig voll aus! Dieses Buch zeigt Ihnen jetzt praxisorientiert, wie Sie auf PC-Basis modernste Kommunikationslösungen in Ihrem Unternehmen richtig planen, auswählen und realisieren. Aus dem Inhalt: ● konkrete Konzepte ● bewährte Beispiellösungen ● Installationstechnik ● passive, semiaktive und aktive ISDN-Karten ● Software ● Faxserver ● Videokonferenzsysteme ● WANs mit ISDN ● Datex-P ● PC-gestützte Telefonie.

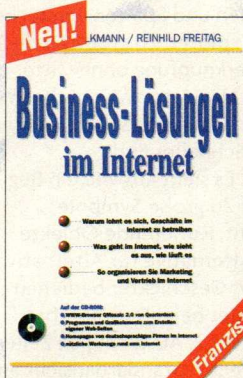
Thiele, Heiko; 1996, 320 S.
ISBN 3-7723-4562-X
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM **78,-**



Web-Publishing

So machen Sie jede Ihrer eigenen Web-Seiten zu einem Meisterwerk! Komplettes Publishing-Kit, für den Start und erfahrene Web-Verleger. Im Buch: ● Wie Sie Ihre Web-Seiten aufbauen ● HTML 3.X ● Video ● Sound ● Mathe-Formeln ● Java ● die neuen Netscape-Features ● HTML-Schnellreferenz ● u.v.m. Auf 2 CD-ROMs: ● HTML-Wizzard für Winword 6.0/7.0 in der Vollversion ● HTML-3-Browser, z.B. UdiWWW ● Web-Editoren & Tools ● ausgewählte Musterseiten ● und, und, und ...

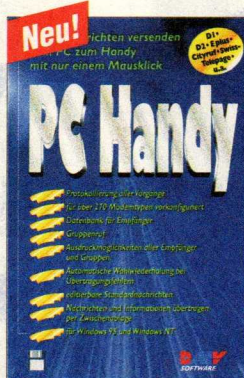
Münz/Nefzger; 1996, 203 S.
ISBN 3-7723-8112-X
ÖS 504,-/Sfr 58,-/DM **69,-**



Business-Lösungen im Internet

Jetzt machen Sie das Internet zur Basis für gewinnbringende Geschäfte! ● Wie Sie Ihr Unternehmen an den richtigen Stellen im Internet präsentieren ● Wie Sie Marketing und Verkauf optimal organisieren ● nach welchen Regeln Sie Web-Angebote optimal aufbauen ● Und: Was macht die Konkurrenz: 25 ausführliche Interviews mit Unternehmen, die bereits mit dem Internet arbeiten.

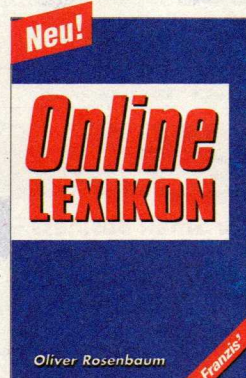
Pelkmann/Freitag; 1996, 250 S.
ISBN 3-7723-4164-0
ÖS 358,-/Sfr 43,-/DM **49,-**



PC Handy

Halbieren Sie jetzt Ihre Kosten beim Nachrichtenversand! Mit PC Handy schicken Sie Ihre Nachrichten kostengünstig an alle Cityrufgeräte und Funktelefone. Statt 80 Pfennig, wie für eine BTX-Meldung, zahlen Sie nur noch höchstens 46 Pfennig je Nachricht. Einige technische Daten: ● Empfängerdatenbank ● Gruppenruf-Versand ● autom. Wahlwiederholung bei Übertragungsfehlern ● autom. Vorgangsprotokollierung ● u.v.m. Lauffähig unter Windows 95 und Windows NT. Für Cityruf, D1-D2-Netz, E Plus, Natel-D, Swiss-Telepage, Scall u.a.

Weckwerth, Guido; 1996;
ISBN 3-7723-8143-X
ÖS 238,-/Sfr 25,-/DM **29,95***



Online-Lexikon

Kennen Sie alle diese neuen Fachbegriffe aus der Online-Welt? Was ist der Unterschied zwischen WAIS und Whois? Hat VRML mit HTML zu tun? Wie unterscheidet sich Hot Java von Java? Wann brauchen Sie CAPI 1.1 und wann die Version 2.0? Warum schreiben die einen „Baud“ und die anderen „bit/s“? In diesem neuen Lexikon zum heißen Thema „Online“ finden Sie sofort die richtige Antwort! Ein wirklich wertvoller Ratgeber für alle User von T-Online, Internet, AOL, CompuServe und allen anderen Online-Diensten.

Rosenbaum, Oliver; 1996; 400 S.
ISBN 3-7723-4442-9
ÖS 291,-/Sfr 35,-/DM **39,80**

Franzis

DER
BUCH & SOFTWARE
VERLAG

Bestellen per
Karte oder
direkt über
unsere Hotline:
So kommen Sie
am schnellsten
zu Büchern Soft-
ware

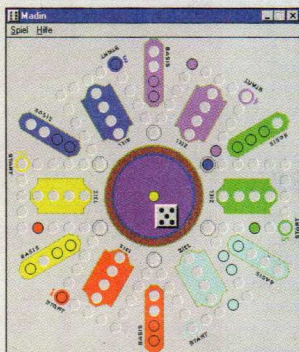
Bestell-
Hotline

Noch mehr Informationen? Auch zu Ihrem Thema?
<http://www.Franzis-Buch.de>

Telefon: 089 / 99 115-444 · Telefax: 089 / 99 115-103
CompuServe 106004, 2214



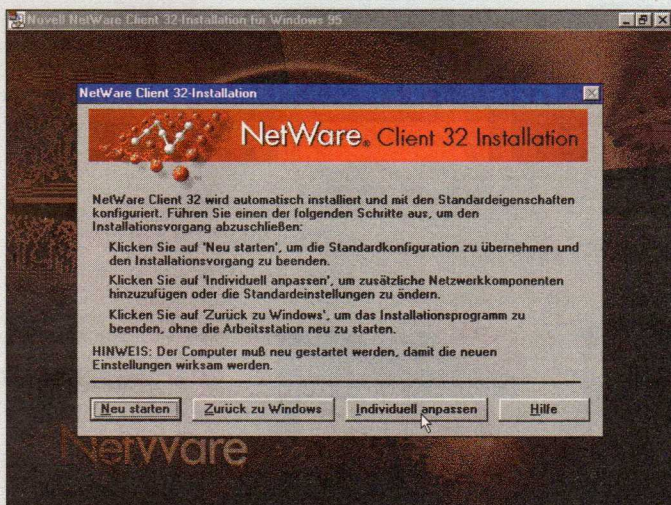
Nutzen Sie 54 Seiten



1000-Zeilen-Wettbewerb: Visual C – Nichts als Ärger

.....264

In 1000 Zeilen programmieren Sie ein Spiel, das sensible Gemüter vor lauter Ärger fast zum Platzen bringt, wobei die vorliegende Version in Visual C++ neben Computergegnern noch ein paar interessante Regel-Erweiterungen bietet.



Projekt: IntranetWare for Small Business – Novell-Netzwerk einrichten

.....224

Das beste Netzwerk-Betriebssystem ist eines, das der Anwender nur beim Anmelden bemerkt. So vernetzen Sie PCs mit IWSB.

Projekt: Excel – Reisekostenabrechnung

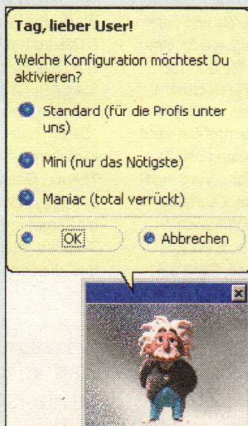
.....232

Gebt mir mein Geld zurück! – Auf Dienstreisen ist es oft unvermeidlich, geschäftliche Aufwendungen erst einmal privat zu begleichen. Für raschen Ausgleich sorgt eine vollständige Reisekostenabrechnung.

Projekt: WinWord 97 – Oberfläche nach Maß

.....236

Die Maßanfertigung einer einzelnen WinWord-Oberfläche ist kein Problem. Wie aber realisieren Sie unterschiedliche Konfigurationen in einer Programmversion? Wie aktiviert man sie? Lesen Sie die Antworten.



TECHNISCHER SUPPORT

Mit Rat und Tat200
Wir lösen Ihre Hard- und Software-Probleme

TIPS & TRICKS

Hardware202

- 1 Scanner richtig kalibrieren
- 2 CDs ehlerfrei brennen

Betriebssysteme203

- 3 Windows 95/Norton Utilities: Auslagerungsdatei optimieren
- 4 Windows 95: Offene Fenster – das API
- 5 Windows 95/Word 7.0: Zugriff auf das API
- 6 Windows 95: Neustart automatisieren
- 7 Windows 95: Registry-Manipulationen per Batch
- 8 Windows 95: Schnelle Modifikation des Start-Menüs
- 9 Windows 95: Benutzererkennung ändern
- 10 Wfw 3.11: Fehlerhafte Netzwerkfunktionen

Applikationen208

- 11 Excel: Optimale Breite
- 12 Excel: Uhrzeit und Datum einfügen
- 13 Excel: Zeilen und Spalten verstecken
- 14 Internet Explorer: Zu große Dateien
- 15 Excel 7: Verknüpfung ohne Gitter
- 16 Netscape Navigator: Mystische Warnung
- 17 Netscape Navigator: Schneller Wechsel
- 18 Office 4: Schnelles Ende
- 19 Office 97: Es sieht aus wie ein Bug
- 20 Office 97: Zu große Symbole
- 21 PowerPoint: Rotierende Objekte
- 22 Word 7: Alternative für Alternativ
- 23 Word 6/7: Geschickter bedienen
- 24 Word: Fehler beim Dateilöschen
- 25 WordPerfect 7: Automatisch Zellen füllen
- 26 WordPerfect 7: Standardansicht ändern

Programmierung: Visual Basic212

Der bekannte Buchautor Peter Monadjemi liefert diesmal die Tips und Tricks zu seinem Fachgebiet Visual Basic.

Info: Peter Monadjemi: Jetzt lerne ich Visual Basic, 39,80 Mark, Verlag Markt und Technik, ISBN 3-8272-5088-9

- 27 Disketten formatieren
- 28 Programmende feststellen
- 29 Den Laufwerktyp feststellen
- 30 Rotierende Textausgabe
- 31 Formvariablen entfernen
- 32 Schnelle Suche im Listenfeld
- 33 Freien Arbeitsspeicher ermitteln
- 34 Anzahl der Bildschirmfarben
- 35 Formular in der Mitte
- 36 Windows sofort beenden
- 37 Überschreibmodus in einem Textfeld
- 38 Formular an der Spitze
- 39 Formular aktiv?
- 40 Die Wahrheit über Beep



geballtes Praxiswissen

- 41 Inhalt eines Textfelds
- 42 Geheime Kartenspiele
- 43 Polylinien zeichnen
- 44 Nicht modale Mitteilungsboxen
- 45 Mauszeiger auf dem Eingabeelement
- 46 Text ausrichten
- 47 Kommandos weg
- 48 Soundkarte installiert?
- 49 OLE-Drag&Drop
- 50 VB im Jahr 2000
- 51 „Undokumentierte“ VB-Funktionen

BUG-BUSTERS

- AOL 3.0: Kein Disconnect mit TELES.S0 204
- Delphi: Textfelder verlieren den Fokus 204
- DFÜ-Netzwerk: Paßwort wird nicht gespeichert 204
- IntelliMouse: Kein Zoom über 100 Prozent 206
- Internet Mail 1.0: Minimal ist zu wenig 206

MAKRO-MANIA

- Excel: Zellen automatisch einfärben 218
- Excel: Zeilen und Spalten automatisch füllen 220
- Word 6: Toxische Textmarken 222

WETTBEWERB

- Listings im Kilo-Pack 260
- ASM: Fenster im Hintergrund
- Pascal: Musikversand im Internet
- Pascal: Ameisen-Simulation
- Pascal: Lesbare Dateien
- Kilo-Mark des Monats:
Borland C++: Programme starten – einmal anders! 262

SERVICE

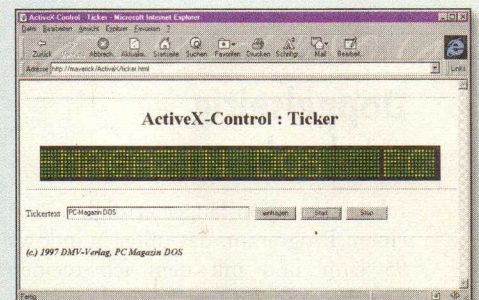
- DOS-Mailboxen online 269

ACHTUNG: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge, Programme und Listings mit einem **ausdrücklichen Hinweis**, in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Databox und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen. Wird Ihr Beitrag im Heft veröffentlicht, erhalten Sie selbstverständlich weiterhin 0,80 Mark für jede abgedruckte Zeile und als Gewinner einer der beiden Wettbewerbe 1000 bzw. 1024 Mark. Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.
Unsere Adresse:
PC Magazin, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen



Projekt: MS Office 97 – Web-Seiten gestalten 242

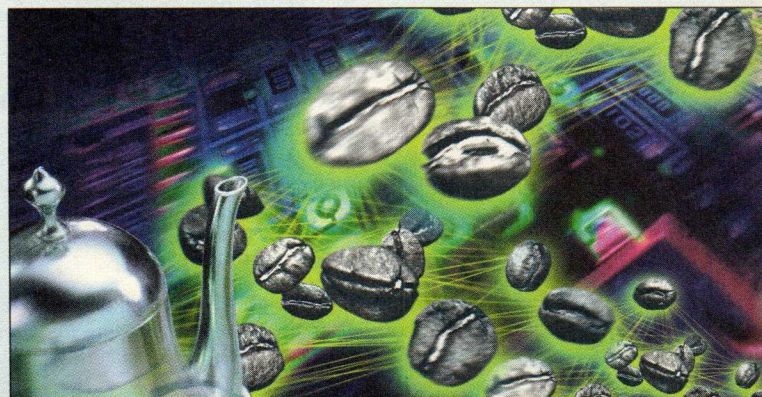
Auf dem Präsentierteller: Einfache World-Wide-Web-Seiten kann jeder anlegen. HTML-Kenntnisse sind dazu nicht mehr nötig. Für eine interaktive Selbstdarstellung genügt Office 97.



Projekt: Komponenten- Software –

ActiveX-Controls im Web 254

Im Laufschrift: Mit der MFC-Bibliothek und dem Visual-C++-Compiler verliert das Erstellen von ActiveX-Controls schnell seinen Schrecken. Wir demonstrieren am Beispiel eines Ticker-Control die Erstellung und Installation über das Web.



Praxis: Komponenten-Software – JavaBeans entwickeln 248

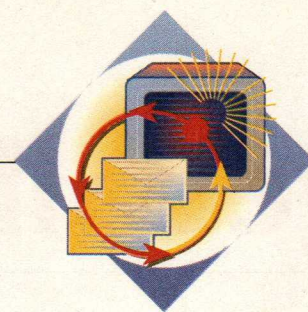
Plattformübergreifende Komponentenentwicklung – das verheißen die JavaBeans. Mit den richtigen Tools ist das Wie kein Problem mehr.



Wir lösen Ihre Hard- und Software-Probleme

SCSI, DRUCKER, WINWORD, NORTON NAVIGATOR, WWW UND MEHR

Mit Rat und Tat



Meine SCSI-Festplatte nutze ich mit einem SCSI-Controller. Obwohl dieser beim Rechnerstart das Laufwerk korrekt erkennt, bricht die MS-DOS-Installation immer mit der Fehlermeldung ab:

Setup kann keine Startpartition erkennen

FRANZ STRACK (T-ONLINE)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Die Setup-Routine sucht ausschließlich auf den SCSI-IDs 0 und 1 nach einer Festplatte. Stellen Sie sicher, daß Ihre Festplatte entsprechend „gejumpert“ ist.

ASPI SUPPORT CENTER/ET

DRUCKER

Doppelseitig ausdrucken

Ich suche schon länger erfolglos nach einem Programm, das unter Windows 95 läuft und mit dem ich meinen Drucker dazu bringen kann, doppelseitig auszudrucken.

EVELYN MEYER (WWW)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Dafür brauchen Sie keine speziellen Programme, da schon die meisten Textverarbeitungen unter Windows doppelseitigen Druck unterstützen. Es helfen Ihnen die Optionen des Druckdialogs

Nur gerade Seiten drucken
Nur ungerade Seiten drucken

Drucken Sie zuerst alle ungeraden Seiten aus. Dann legen Sie die so bedruckten Seiten wieder in den Drucker ein

UNSERE SPIELREGELN

Jede Zuschrift auf Diskette oder als E-Mail ist willkommen. Nennen Sie Ihre vollständige Adresse mit Ihrer Telefonnummer. Geben Sie Ihre Rechnerkonfiguration an. Wenn Sie eine Frage beantworten, nennen Sie bitte die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.

Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

Unsere Adressen: PC Magazin, Stichwort: SUPPORT, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen; E-Mail: redaktion@dos-online.de

und drucken im zweiten Schritt alle geraden Seiten.

ASPI SUPPORT CENTER/ET

VON WORKS NACH ACCESS

Daten importieren

Ich möchte Works-Daten in Access übernehmen und weiterverarbeiten.

DIETER MAYER (T-ONLINE)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Am einfachsten importieren Sie Works-Dateien in MS-Access über das Textformat. Speichern Sie die Files als Textdateien. Diese Texte lassen sich problemlos in MS-Access in eine Tabelle importieren. Beachten Sie dabei die Trennzeichen zwischen den Datenfeldern.

KLAUS HAHN/ET

SCSI

Kein Zugriff auf zweite Festplatte

Mein PC war mit einem SCSI-Adapter und zwei SCSI-Festplatten ausgestattet. In dieser Konfiguration lief er einwandfrei. Vor kurzem habe ich einen SCSI-Scanner angeschlossen, nun kann ich auf das zweite Festplattenlaufwerk oft nicht zugreifen.

M. MAIL (T-ONLINE)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Prüfen Sie zuerst, ob Ihr Scanner nicht vielleicht auf der ID der zweiten Festplatte arbeitet. Ändern Sie gegebenenfalls die IDs.

Außerdem müssen Sie wahrscheinlich die Terminierung der SCSI-Kette ändern: Bislang hatten Sie nur interne Geräte, der Scanner ist aber als externes Gerät angeschaltet. Weil sich damit der Controller in der Mitte der Kette befindet, darf er nicht terminieren. Statt dessen muß die Terminierung wahlweise direkt am Scanner oder über einen zusätzlichen Terminatorstecker erfolgen.

ASPI SUPPORT CENTER/ET

BUG IN WINWORD 97

Nicht lesbar

Meine Textverarbeitung WordPerfect schafft es nicht, neue Word-Dokumente zu lesen. Was muß ich beachten?

ERNST DALL (T-ONLINE)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Word 97 kann Dateien nicht mehr im Format seiner Vorgänger Word 6.0 und Word 95 speichern. Wer diese Option anwählt, speichert die Datei im RTF-Format, nur die Endung wird auf „DOC“ gesetzt. Mit diesem Etikettenschwindel kommen die Vorgängerversionen von MS-Word zurecht, andere Texter wie zum Beispiel WordPerfect können unter Umständen dabei abstürzen.

BTX+-REDAKTION/ET

MATROX MYSTIQUE

Update erforderlich

Ich habe einige Probleme mit meiner neuen Matrox Mystique. Sobald irgendein Programm VESA-1.2-Funktionen benötigt wie zum Beispiel das Spiel Microprose Grand Prix 2, schaltet der Monitor automatisch in den Stromsparmodus. Andere Programme langweilen zum Teil mit falschen Farben. Was kann ich tun?

A. MALINOWSKI (WWW)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Ursache ist laut Matrox das veraltete BIOS der Version 1.2, das nur 2.0-Funktionen unterstützt, aber VESA 1.2 nicht beachtet.



Die Karte erhalten Sie teilweise noch in verschiedenen Geschäften, obwohl inzwischen Version 1.4 aktuell ist. Zum Glück hat die Mystique ein Flash-EPROM. Sie können das Update auf Version 1.4 im Internet unter

<ftp://ftp.matrox.com/pub/mga/mystique/bios/bios140.zip>

laden. Mit diesem Update sollten Sie diese Probleme lösen können.

A. MALINOWSKI/ET

WINDOWS 95

Verknüpfungen löschen

Bekanntlich kann man sich eine Datei durch Doppelklick ansehen, wenn eine Verknüpfung existiert. Andernfalls blendet sich ein Fenster ein: [Öffnen mit...]. In der dann folgenden Dateiliste sind bei mir zahlreiche Programme aufgeführt, die sich schon lange nicht mehr auf dem Rechner befinden. Um hier wieder mehr Ordnung und Übersichtlichkeit in das System zu bringen, möchte ich die überflüssigen Verknüpfungen löschen. Nur wie und wo?

J. LOEFFLER (T-ONLINE)

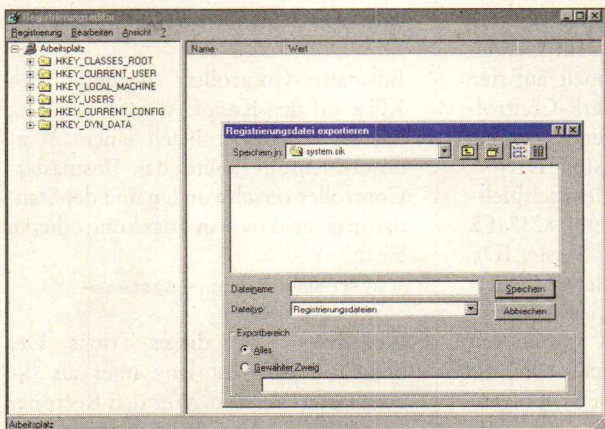
❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Diese Informationen sind in der Windows-Registrierung eingetragen. Um sie aus dem Dialogfeld [Öffnen mit...] zu entfernen, gehen Sie so vor: Starten Sie „regedit.exe“. Sichern Sie dann Ihre momentan aktuelle Registrierung mit

Datei – Registrierungs-Datei exportieren

Sie können sie jederzeit über

Datei – Registrierungs-Datei importieren

wiederherstellen, falls etwas schiefgehen sollte.



MIT DEM WERKZEUG „regedit.exe“ sichern Sie hier gerade die Registrierdatei mit mehr als 2,5 MByte Text.

Suchen Sie nun mit

Bearbeiten – Suchen

nach dem Programm, das Sie ausschalten wollen. Wenn Sie einen unnützen Eintrag finden, löschen Sie ihn. Suchen Sie dann mit [F3] so lange weiter, bis es keinen Treffer mehr gibt.

JÖRG REITTER/ET

INTERNET RELAY CHAT

Geheimabsprache im Netz

Ich möchte mich im Internet mit einer Person in Südamerika unterhalten, ohne daß eine andere unbefugte Person mithören kann. Können Sie mir dafür ein Werkzeug empfehlen?

BERND GOESSEL (WWW)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Nicht nur um private Unterhaltungen zu führen, sondern auch um weltweit im Internet zu kommunizieren, ist IRC (Internet Relay Chat) die erste Wahl. Es besteht aus mehreren separaten Netzwerken von IRC-Servern, die, einmal ausgewählt, oft mehr als 5000 Kanäle (Channels) zur Verfügung stellen. Dadurch treten Sie mit Gleichgesinnten in „Chat“-Kontakt.

Neben der Chance, international zu chatten, können Sie sogar mißliebige Personen mit einem einfachen Befehl ausschließen. Das macht den ganzen Spaß so ziemlich „abhörsicher“.

Es gibt sogar die Option, mit einem einzigen Befehl seinen eigenen „Channel“ zu eröffnen. Somit können Sie bestimmen, wer mitchatten darf und wer nicht. Ausführliche Informationen sowie Hilfe für Einsteiger erhalten Sie unter der Adresse

<http://www.irc-help.org/>

MAM/ET

NORTON NAVIGATOR 1.0

Zugriff auf Laufwerk A

Ich habe den Norton Navigator in meine Autostart-Gruppe platziert. Beim Booten tritt immer wieder folgendes Phänomen auf:

Nach dem Abarbeiten des Autostart-Ordners greift das System auf Laufwerk A zu, obwohl keine Einstellung dafür ersichtlich ist. Auch beim Druck auf den Start-Knopf von Windows 95, beim Öffnen von Dateien in meiner Textverarbeitung, bei der Arbeit mit dem Explorer oder dem Norton-Datei-Manager spricht das System regelmäßig Laufwerk A an.

Hardware-Checks blieben bisher erfolglos. Was tun?

SEBASTIAN ECKART
(COMPUERVE)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Entfernen Sie in der Systemregistrierung sämtliche Verweise auf Ihr Diskettenlaufwerk, die mit dem Norton Navigator zusammenhängen, insbesondere auch den Pfad für die Installation. Unter

`c:\Windows\Startmenue\Programme\Norton Navigator\Navigator-Ausführung`

finden Sie eine Aufzählung von Dateien, die vom A-Laufwerk ausgeführt wurden wie Install- oder Setup-Dateien. Diese Auflistung löschen Sie, weil sie ohnehin nur Historisches aufbewahrt.

Sie erreichen die Liste über einen Klick mit der rechten Maustaste auf die Task-Leiste, Eigenschaften und Programme im Start-Menü. Danach tritt der rätselhafte Laufwerkszugriff nicht mehr auf.

DR. HUBERT MATHAR/ET

SYSMARK32 UND AMARK

Neue Benchmarks

Wie komme ich zu aktuellen Benchmark-Programmen wie SysMark32 oder Amark? Die Suche im Internet kostet immer viel Zeit und Nerven.

HARALD METTERLEIN (WWW)

❖ **ANTWORT DER REDAKTION:** Eine Auswahl an Benchmarks bekommen Sie, wenn Sie unter

<http://www.altavista.digital.com> den Satz

benchmarks+download

eingeben. Um bessere aktuelle Treffer zu erhalten, können Sie unter „Advanced“ ein Datumsintervall angeben. Das Programm SysMark32 können Sie zum Beispiel unter der Anschrift

<http://www.bapco.com/sys32.htm> ordern.

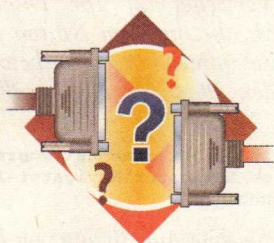
JÖRG REITTER/ET



Tips & Tricks

Überwiegend aus Ihren Einsendungen haben wir 51 Tips ausgewählt. Leser lassen ihrer Fantasie in **Programmen und Makros** freien Lauf und finden verborgene Schätze in Betriebssystemen. Wir decken Fehler in Programmen auf.

HARDWARE



Probleme können vom Pentium bis zum Modem-TAE-Kabel auftreten. Teilen Sie Ihre Lösung mit anderen.

1 Scanner richtig kalibrieren

Wenn sich graue Farben nach dem Scannen in schwarze Flächen verwandeln, kann dies an einer falschen Kalibrierung des Scanners liegen.

Scanner, die sich nach dem Einschalten selbst kalibrieren, messen den Weiß- und Schwarzpunkt an einem Kalibrierstreifen, der meistens (von außen nicht sichtbar) im Scannergehäuse angebracht ist. Wenn der Scanner konstant falsche Ergebnisse liefert, können Sie durch Modifikationen am Kalibrierstreifen eine andere Grundkalibrierung erreichen. Wenn zum Beispiel dunkle Bildstellen ständig als abgeschnittener Berg an der linken Seite von Histogrammen auftauchen, ist das Schwarz des Kalibrierstreifens vielleicht nur

ein sehr dunkles Grau. Dann erkennt der Scanner alles, was dunkler als der Schwarzpunkt des Kalibrierstreifens ist, als Schwarz.

Abhilfe: Schneiden Sie aus mattem tiefschwarzen Kunststoff oder Papier einen paßgenauen Ersatz für das Schwarzfeld des Kalibrierstreifens aus, und fixieren Sie es über dem Original-Kalibrierstreifen. Der Scanner sollte dann beim Kalibrieren einen dunkleren Schwarzpunkt messen.

KAI HAMANN/LIP

2 CDs fehlerfrei brennen

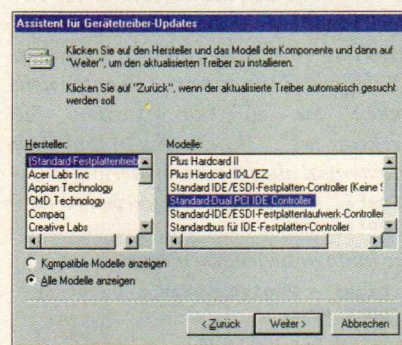
So konfigurieren Sie den EIDE-CD-Recorder von Mitsumi richtig.

Der Mitsumi CR-2600TE läuft in den meisten PCs nicht auf Anhieb. Handbuch und Mitsumi-Hotline empfehlen jedoch, den CD-Recorder möglichst getrennt von der Festplatte als Master-Device an einem eigenen IDE-Port zu betreiben. Doch auch dann kommt es regelmäßig zu Schreibfehlern. Wer streßfrei brennen will, muß leider erheblich an seiner Windows-Konfiguration drehen. Gehen Sie wie folgt vor:

Starten Sie in der Systemsteuerung das Programm „System“. Im Geräte-Manager klicken Sie doppelt auf den Eintrag „Festplattenlaufwerk-Controller“. Wenn dort ein Bus-Master-IDE-Controller (beispielsweise Intel 82371SB PCI-Bus Master IDE Controller) installiert ist, markieren Sie diesen und starten mit Mausklick auf die Schaltfläche [Eigenschaften] den zugehörigen Dialog. Hier starten Sie in der

Kartei „Treiber“ über den Knopf [Treiber aktualisieren] den „Assistent für Gerätetreiber-Updates“. Aktivieren Sie dort die Auswahl „Nein, Treiber auswählen“, und bestätigen Sie mit [Weiter].

Im nächsten Dialog wählen Sie als Hersteller einen „Standard-Festplatten-treiber“ und unter Modelle einen „Standard-Dual-PCI-IDE-Controller“. Abhängig von Ihrer Hardware kann es auch ein „Standard IDE/ESDI Festplattenlaufwerk-Controller“ oder ähnliches sein. Wichtig ist, daß es sich um keinen

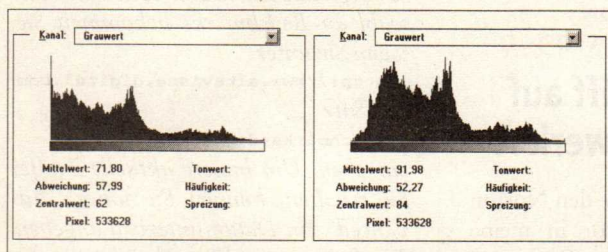


AUSTAUSCH: Der Busmaster-Treiber für den Festplatten-Controller muß einem langsameren Standardtreiber weichen.

Busmaster-Controller handelt. Mit Klick auf den Knopf [Weiter] wird der Treiber installiert. Nach einem Windows-Neustart sollte der Busmaster-Controller verschwunden und der Standardtreiber aktiv sein – das kontrollieren Sie in

Systemsteuerung - System -
Geräte-Manager

Negativer Effekt dieses Tricks: Der Standardtreiber ist langsamer als die Busmaster-Version. Wer den Recorder unter DOS als CD-ROM-Laufwerk nutzt, muß zusätzlich auch diesen Treiber entfernen.

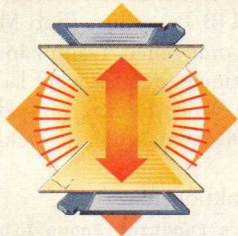


KORRIGIERT: Histogramme eines Bildes vor (rechts) und nach dem Austausch des Schwarz-Kalibrierstreifens. Ähnliche Modifikationen sind auch für den Weißpunkt möglich.

Bei der Arbeit mit Audio-CDs gibt es noch eine unangenehme Überraschung: Die Image-Datei muß sich auf einer Festplatte mit FAT32 (nur mit neueren OEM-Windows-Versionen möglich) befinden, sonst schlägt jeder Versuch fehl. Hat man sein PC-System so auf den CR-2600TE zusammengestutzt, liest und schreibt der Recorder Audio-CDs mit doppelter Geschwindigkeit.

Die Funktion „Automatische Benachrichtigung beim Wechsel“ für das CD-ROM-Laufwerk und den Recorder sollten Sie deaktivieren: Das erledigt die mitgelieferte Brenn-Software To-Go! 4.0 automatisch (Abfrage beim Start). Das angepaßte Programm von CeQuadrat findet den Recorder auf Anhieb – eine andere Software, die das leistet, gibt es zur Zeit nicht. ME

BETRIEBSSYSTEME



Ohne Betriebssystem können Sie keinen PC starten. Das Wissen um diese Befehle bleibt Fundament der Arbeit.

3 Windows 95/Norton Utilities: Auslagerungsdatei optimieren

Wer weiß, wie das System seine Daten verwaltet, steigert die Geschwindigkeit mit einem kleinen Trick.

Den Speicherplatz auf Ihrem Festplattenlaufwerk, den Windows zur temporären Datenspeicherung nutzt, bezeichnet man auch als „virtuellen Speicher“. Er macht für Windows Arbeitsspeicher (RAM) für Anwendungsprogramme frei, indem ein Teil der im RAM befindlichen Daten vorübergehend auf die Festplatte ausgelagert wird. Dazu wird ein Teil des auf dem Laufwerk vorhandenen Speicherplatzes als virtueller Speicher reserviert. Darin befindet sich die Auslagerungsdatei „win386.swp“.

Wenn die zu einer Datei gehörenden Daten in mehreren nicht zusammenhängenden Blöcken über die Festplatte verteilt sind, so wird diese Datei als „fragmentiert“ bezeichnet. Durch Fragmentierung kann die Leistung des Rechners sinken, da das Lesen frag-

mentierter Daten vom Datenträger mehr Zeit in Anspruch nimmt als bei unfragmentierten Dateien.

Windows verwaltet die Auslagerungsdatei normalerweise dynamisch, indem es die Größe der Datei ständig den Anforderungen des Systems anpaßt. Dadurch wird die Auslagerungsdatei aber ziemlich schnell fragmentiert. Dies können Sie so vermeiden:

– Wählen Sie

Arbeitsplatz - Systemsteuerung - System

und dann die Registerkarte [Leistungsmerkmale].

– Im Gruppenfeld „Erweiterte Einstellungen“ klicken Sie auf [Virtueller Arbeitsspeicher].

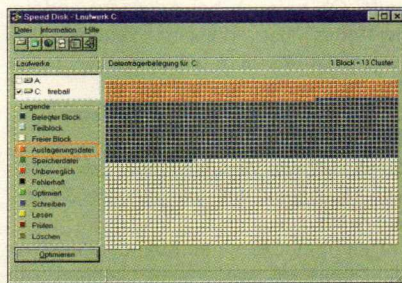
– Im neuen Gruppenfeld „Virtueller Arbeitsspeicher“ des erscheinenden Dialogs selektieren Sie die Option

Es gelten benutzerdefinierte Einstellungen für den virtuellen Arbeitsspeicher.

Geben Sie unter Minimum und Maximum einen Wert von 64 MByte an, das sollte genügen.

– Bestätigen Sie die Angaben mit [OK]. Den daraufhin auftauchenden warnenden Hinweis schließen Sie mit [Ja] ab, ignorieren ihn also. Klicken Sie noch einmal auf [OK], und starten Sie nach Aufforderung den Rechner neu.

Durch diese Maßnahmen haben Sie eine Reduzierung der Fragmentierung und eine statische Größe der Auslagerungsdatei erreicht. Windows reserviert nämlich ab jetzt die entsprechende Menge an Speicherplatz (64 MByte) für die Auslagerungsdatei.



EIN GUT AUFGERÄUMTES System arbeitet schneller.

Defragmentieren Sie nun Ihre Festplatte mit „Speed Disk“ der Norton Utilities folgendermaßen:

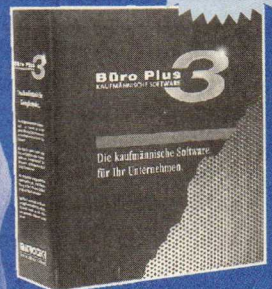
– Wählen Sie

Datei - Optionen

– Klicken Sie auf die Schaltfläche [Konfigurieren...] im Gruppenfeld „Optimierungsmethode“.

Kaufmanns Lust!

OHNE AUßERPREIS NETZWERK- UND MANDANTENLIZENZ
Standard-Version
ab DM 398,-
Commercial-Version
ab DM 1298,-



Büro Plus 3 ist einfach... einfach unglaublich!

Lassen Sie sich nicht von 90.000 verkauften Versionen in mehr als 400 Branchen beeindrucken – testen Sie uns! Auf unserer DEMO-CD finden Sie alle Büro Plus 3-Produkte.

Also: Egal ob Sie eine Auftragsbearbeitung oder eine Kassenlösung, Finanzbuchhaltung oder Lohnsoftware suchen – wir haben etwas, das Sie sich unbedingt ansehen sollten!

Und was kostet das? Einfach...einfach unglaublich... denn wir wollen ja nicht, daß beim Lesen der Preisliste Frust aufkommt – oder?

Wir freuen uns auf Ihre Meinung!

JA!

JA!

Unsere DEMO-CD gibt es **GRATIS!**



Ja, jetzt haben wir Lust bekommen – schicken Sie uns Ihre Demo!

Am besten sofort anrufen oder faxen:
Tel. **06701/93 90-0** Fax **06701/36 82**

Name _____

Firma _____

Straße/Wr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

Ansprechpartner _____

DOS 7/97

Microtech GmbH · Ringgasse 9 · D-55546 Biebsheim

MICROTECH
SOFTWARE FÜR RECHNER



– Klicken Sie auf die Registerkarte [Dateien zuerst] im Dialogfeld „Komplette Optimierung konfigurieren“.

– Geben Sie in das Textfeld „Dateispezifikation“ folgendes ein:

```
c:\windows\win386.swp
```

– Klicken Sie auf [Hinzufügen].

Speed Disk legt nun bei der Optimierung die Auslagerungsdatei an den Festplattenanfang und macht sie unverschiebbar. Diese Mühe belohnt das System in Zukunft mit einer verbesserten Systemgeschwindigkeit.

GERHARD FREY/ET

4 Windows 95: Offene Fenster – das API

Auch aus dem DOS-Fenster greifen Sie auf das Windows-API zu. Mit einem DOS-Makro testen Sie das.

Einer der großen Vorteile von Windows 95 gegenüber seinem Vorläufer sind die diversen Schnittstellen, die das System einigen anderen Anwendungen zur Verfügung stellt. Die Funktionen von Windows 95 liegen sozusagen „auf Abruf bereit“. Sie müssen sie nur über das Application Programming Interface (API) ansprechen. Dadurch greifen Anwendungsprogramme auf Windows-eigene 32-Bit-Funktionen zu. Diese können Sie nun relativ einfach individuell nutzen.

Wenig bekannt ist bisher die Tatsache, daß Sie sogar aus dem DOS-Fenster heraus auf Windows-95-Funktio-

nen zugreifen können. Dazu rufen Sie einfach „rundll32.exe“ auf. Durch diese Aktion wird die beim Start als Parameter angegebene Funktion per DLL-Aufruf durchgeführt, wie ein einfaches Beispiel zeigt. Definieren Sie dazu folgendes Doskey-Makro:

```
Doskey Format=Rundll32.exe  
➤ shell32.dll,SHFormatDrive
```

Ab jetzt steht Ihnen in der DOS-Box über den Format-Befehl die Windows-95-Format-Routine mit ihren Vorteilen zur Verfügung, beispielsweise einer ordentlichen Fehlermeldung beim Formatierungsversuch auf einer schreibgeschützten Diskette.

Auch die Systemsteuerungsdateien (CPL-Dateien) sind auf diese Weise in der DOS-Box verfügbar: Zeit und Datum stellen Sie mit den Programmen „time“ und „date“ ein, die aber nicht sonderlich benutzerfreundlich sind. Wenn Sie im DOS-Fenster auf den Windows-95-Komfort nicht verzichten wollen, legen Sie doch das Makro „TD“ an:

```
DOSKEY TD=RunDLL32 Shell32.dll,  
➤ Control_RunDLLTimeDate.cpl
```

Achten Sie genau auf die Schreibweise, und fügen Sie keine zusätzlichen Leerzeichen oder Kommata ein. Über das Makro greifen Sie auf die Windows-Systemfunktion „TimeDate“ der Windows-95-Shell zu, mit der Sie bequem Datum und Zeit einstellen. Vergewissern Sie sich, daß die Dateien „rundll32.exe“ im Ordner Windows

sowie „shell32.dll“ und „timedate.cpl“ im Ordner „Windows/system“ zu finden sind. GERHARD FREY/ET

5 Windows 95/Word 7.0: Zugriff auf das API

Auch von WinWord aus greifen Sie mit Hilfe des Betriebssystems auf das Windows-API zu.

Auch unter der Windows-95-Version von Word (7.0) lassen sich Windows-Funktionen „anzapfen“. Eigentlich ist die Word-eigene Programmiersprache (WordBasic) leistungsfähig genug, um auch individuelle Problemlösungen mit Hilfe von Makros zu realisieren; dennoch soll dieser Tip hier einmal demonstrieren, wie Sie in Word-7.0-Makros DLL-Funktionen heranziehen:

Mit Hilfe der „Declare“-Anweisung teilen Sie Word mit, wo die benötigte DLL-Bibliothek zu finden ist. Diese Deklaration muß der eigentlichen SUB-Procedure (Sub Main) im Makro vorangehen. Dann kann Word die Routine in den Speicher laden und wie eine Word-interne Prozedur aufrufen. Die Syntax für die Deklaration lautet

– für Funktionen:

```
Declare Function FName Lib  
➤ „Dll-Datei“ (ParamListe) As Typ
```

oder:

```
Declare Function Name Lib  
➤ „Dll-Datei“ (ParamListe)  
➤ Alias „Fname“ As Typ
```

BUG-BUSTERS

⊗ AOL 3.0: Kein Disconnect mit TELES.O

Beenden Sie Ihre ISDN-Sitzung, indem Sie die AOL-Software schließen, bleibt die Verbindung bestehen.

Treten Sie mit AOL über ISDN statt mit AOLISDN über den Miniport-Treiber in Kontakt, kommt es vor, daß die Leitung nach dem Verlassen von AOL nicht abgebaut wird. Schließen Sie nämlich die Zugangs-Software bei aktiver Verbindung über [Alt-F4] und bestätigen in der folgenden Dialogbox [AOL beenden], so bleibt der ISDN-Kanal aktiv.

Ist das bei Ihnen der Fall, dann klicken Sie in der Dialogbox „Sie wollen sich abmelden?“ zunächst auf die Schaltfläche [Abmelden] und warten zirka 10 Sekunden. In diesem Fall wird die Verbindung korrekt abgebaut. Danach können Sie AOL problemlos beenden.

Dieser Bug ist nur bei der TELES-ISDN-Karte und dem Miniport-Treiber mit dem

X.75-Protokoll aufgetreten und dafür geprüft. Ob es auch bei Adaptern anderer Hersteller zu diesem Fehlverhalten kommt, ist uns nicht bekannt. IB

⊗ Delphi: Textfelder verlieren den Fokus

Rufen Sie beim Verlassen eines Edit-Feldes eine Dialogbox auf, verliert das Control den Fokus.

In Delphi gibt es einen Bug, den Sie zwar nicht beheben können, aber kennen sollten: Oft wird beim Verlassen eines Edit-Feldes dessen Inhalt auf Gültigkeit geprüft. Geben Sie dann mit ShowMessage oder MessageDlg eine Meldung aus, verliert das nächste Control seinen Fokus. Es ist kein Cursor mehr zu sehen. Auch wenn Sie versuchen, das Steuerelement anzuklicken, geschieht nichts. Erst wenn Sie das nächste Element aktivieren und dann wieder zurückwechseln, erhält das Eingabefeld den Fokus.

Dieses Verhalten können Sie simulieren, indem Sie drei TEdit-Felder erzeugen und das OnExit-Ereignis von Edit1 wie folgt behandeln:

```
procedure TForm1.Edit1Exit(  
Sender: TObject);  
begin  
ShowMessage('UPS');  
end;
```

IB

⊗ DFÜ-Netzwerk: Paßwort wird nicht gespeichert

Im Anwahldialog einer DFÜ-Verbindung verschwindet manchmal die Option, das Paßwort zu speichern.

Unter Windows 95 stellen Sie eine 32-Bit-Verbindung zu Ihrem Internet-Provider über das DFÜ-Netzwerk her. Hier geben Sie Ihre ID, die Telefonnummer des Anbieters sowie Ihr persönliches Paßwort an. Damit Sie letzteres nicht immer wieder neu eingeben müssen, ist im Dialog ein Kontrollkästchen enthalten. Ist dieses





So leicht können sich Ansichten ändern!

Für gekonntes elektronisches Retuschieren braucht man viel künstlerisches Feingefühl. Warum sollten Sie dafür die unhandliche Maus nehmen, die einfach zu ungenau ist? Präziser und professioneller geht's mit ArtPad II™ und dem UltraPen Eraser. Und obendrein macht es viel mehr Spaß!

ArtPad II ist ein raffiniert ausgestüftes Eingabegerät, das außerdem bei den meisten PC- und Mac-Programmen Ihre Maus vorzeitig in den Ruhestand schicken wird. Mit dem drucksensitiven UltraPen Eraser arbeiten Sie wie mit Stift und Papier, und Mißgeschicke werden im Handumdrehen wegradiert. So einfach ist das! Sie können retuschieren, zeichnen, schreiben, scribbeln, wieder löschen und vieles mehr. Exakt und kreativ.

Wenn Sie in Zukunft also gescanntes Bildmaterial bearbeiten, dann sollten Sie Ihre hohen Ansprüche mit der einzigartigen

Technik von ArtPad II umsetzen. Spielen Sie mit Farbe, Licht und Schatten, gestalten Sie Fotomontagen oder erzielen Sie eine Vielzahl von Spezialeffekten. Und nehmen Sie dafür eines der besten Grafiktablets, die es gibt!

Der UltraPen Eraser kommt völlig ohne Batterie und lästige Kabel aus. Und auch im Preis sind ArtPad II und UltraPen Eraser recht genügsam. Sie bekommen die beiden für bescheidene DM 335,--*. Inklusive Zubehör und der Software Dabbler 2.0 SE von Fractal Design – ein Mal- und Zeichenprogramm der Spitzenklasse.

Am besten, Sie überzeugen sich selbst! Mehr Infos gibt's unter Telefon (0 21 31) 12 39-0. Oder Sie gehen jetzt gleich zu Ihrem Fachhändler und werden stolzer Besitzer von ArtPad II. Dann werden Sie schon sehen, wie leicht sich Ansichten ändern können.



ArtPad II™ mit
Dabbler 2.0 SE und
UltraPen Eraser
für PC oder Macintosh.

DM 335.--

* (Unverbindliche
Preisempfehlung)

**Jetzt mit KAR'S
POWER Tools 3 SE**

WACOM

Wacom Computer Systems GmbH
Hellersbergstrasse 4
D-41460 Neuss
Tel: +49 (0) 21 31-12 39-0
Fax: +49 (0) 21 31-10 17 60
Internet: <http://www.wacom.de>



– für Prozeduren:

```
Declare Sub Name Lib
  „Dll-Datei“ (ParamListe)
```

oder:

```
Declare Sub Name Lib „Dll-
  Datei“ (ParamListe) Alias
  „FName“
```

Dabei bedeuten:

FName: Original-Name der Funktion/Prozedur in der DLL-Datei.

DLL-Datei: Name der DLL-Datei, die die Routine enthält.

ParamListe: Liste der benötigten/gelieferten Parameter.

Name: Alias-Name für die Funktion.

Typ: Funktionstyp (Integer, String).

Besonders praktisch ist beim Aufruf die Verwendung von Alias-Namen als Prozedur- oder Funktionsname. Dazu ersetzen Sie den Funktionsnamen (Name) durch einen aussagekräftigen Namen und ergänzen die Deklaration am Ende durch die Bezeichnung „alias Originalname“. Um die Windows-eigene Formatieroutine in Makros unter Word 7.0 zu verwenden, schreiben Sie das Makro-Listing „FormatDisk“ (Listing 1).

Etwas schwieriger wird es allerdings, wenn die Funktion die Übergabe von Parametern erwartet. Als Beispiel diene die Funktion GetWindowsDirectoryA. Die Parameter müssen Sie in der Deklaration typisieren, wie es das Makro-Listing „GetWindir“ (Listing 2) ausführt. Das Makro ermittelt das Windows-Verzeichnis und gibt es am Bildschirm aus. Die Syntax der einzelnen

API-Funktionsaufrufe entnehmen Sie den einschlägigen Dokumentationen.

GERHARD FREY/ET

1 FormatDisk

```
1: Declare Sub format Lib "Shell32.dll"
  Alias "SHFormatDrive"
2: Sub MAIN
3: Call format
4: End Sub
```

Mit dem Makro-Listing „FormatDisk“ verwenden Sie die Windows-eigene Formatieroutine unter Word 7.0.

2 GetWindir

```
1: Declare Function WinDir Lib "Kernel32" (dir As String, Size As Integer) Alias "GetWindowsDirectoryA" As Integer
2: Sub MAIN
3: d$ = String$(255, " ")
4: bool = WinDir(d$, 255)
5: MsgBox "Gefunden: " + d$
6: End Sub
```

Das Makro-Listing „GetWindir“ ermittelt das Windows-Verzeichnis und zeigt es am Bildschirm an.

6 Windows 95:

Neustart automatisieren

Windows starten Sie mit einem 2 Byte kleinen Maschinenprogramm und einer Stapelverarbeitung.

Viele Windows-Anwender passen die Oberfläche durch Änderungen an der Registry den eigenen Bedürfnissen an. Allerdings wirken die meisten Registry-Einträge erst nach einem Neustart des Systems. Doch den führen Sie zu-

meist manuell herbei. Unnötigerweise führt dieser Neustart auch noch die Startdateien „autoexec.bat“ und „config.sys“ aus. Dieser Tip beseitigt beide Nachteile: die manuelle Ausführung des Neustarts und die Verarbeitung der Startdateien.

Um Windows aus einer Stapelverarbeitung heraus neu zu starten, genügt ein 2 Byte großes Maschinenprogramm, nennen wir es „restart.com“. Sie erhalten es folgendermaßen:

– Starten Sie die DOS-Eingabeaufforderung, und wechseln Sie ins Windows-Verzeichnis.

– Geben Sie am DOS-Prompt folgende Zeile ein:

```
echo = >restart.com
```

Das Zeichen „=“ erhalten Sie durch die Tastenkombination [Alt+205] (auf dem Nummernblock), danach folgt ein einfaches Leerzeichen. Unmittelbar – das ist wichtig – nach dem Leerzeichen folgt die Dateiumleitung „>“.

Nun befindet sich im Windows-Verzeichnis die 2-Byte-Datei „restart.com“. Für Interessierte sei gesagt, daß das „Programm“ nichts anderes macht, als den DOS-Interrupt 20hex aufzurufen, der seinerseits das laufende Programm beendet. Aus diesem Grund muß „restart.com“ auch im MS-DOS-Modus laufen! Deshalb sind noch Einstellungen über das Kontext-Menü nötig:

– Öffnen Sie das Kontext-Menü der Datei „restart.com“ im Explorer

BUG-BUSTERS

markiert, speichert das System es verschlüsselt und belegt das Paßwort-Feld bei jedem Aufruf vor.

Leider tritt bei manchen Installationen ein unangenehmer Nebeneffekt ein: Das Kontrollkästchen ist deaktiviert und verbleibt in diesem Zustand. Dies können Sie beispielsweise nachvollziehen, wenn Sie die 32-Bit-Version von CompuServe deinstallieren. Dann ist es das beste, das Programm neu zu installieren und manuell wieder zu entfernen.

Eine weitere Variante, den Fehler zu beheben: Deinstallieren Sie das DFÜ-Netzwerk. Anschließend richten Sie über das Windows-Setup den „Client für Netware Netzwerke“ ein, auch wenn Sie gar nicht in einer Netzwerkumgebung arbeiten. Als letztes installieren Sie dann wieder das DFÜ-Netzwerk, wodurch das Kontrollkästchen wieder aktiv ist.

Sollte auch dieser Versuch fehlschlagen, empfehlen wir Ihnen das Shareware-

Programm Duncer 2.5. Dieses und viele andere Patches, Free- und Shareware, mit denen Sie die Klippen und Tücken von Windows 95 umschiffen, finden Sie im Internet unter

<http://www.creativelement.com/win95ann/software.html>

oder direkt auf der Homepage von Vector Development:

<http://www.vecdev.com/duncer.html>

tor über die Drop-down-Liste oder den Menüpunkt

Ansicht – Zoom einstellen.

Internet Mail 1.0: Minimal ist zu wenig

Wenn Internet Mail 1.0 nicht startet, liegt dies oft an der Einstellung der Fenstergröße.

Von Benutzern wird oft berichtet, daß beim Start von Internet Mail 1.0 kurz etwas in der Task-Leiste aufblinkt und nichts weiter passiert. Das liegt daran, daß im Link auf das Programm eingestellt wurde, daß es als minimiert gestartet werden soll. Markieren Sie die Verknüpfung, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und aktivieren Sie über das Kontext-Menü den Eigenschaften-Dialog. Stellen Sie auf der Seite „Verknüpfung“ unter „Ausführen“ entweder „Maximiert“ oder „Normal“ ein, startet das Programm wunschgemäß.



IB

IB

IB



(auf rechte Maustaste klicken), und wählen Sie den Punkt „Eigenschaften“.

- Öffnen Sie das Register „Programm“ und klicken den Button [Erweitert] an, womit Sie den Dialog „Erweiterte Programmeinstellungen“ aufschalten.

- Dort aktivieren Sie das Kästchen [MS-DOS-Modus], deaktivieren „Vor Aktivierung des MS-DOS-Modus warnen“ und klicken den Radiobutton [Aktuelle MS-DOS-Konfiguration verwenden] an.

- Bestätigen Sie Ihre Arbeit mit dem Doppelklick auf [OK].

Ab jetzt existiert eine Datei „restart.pif“ im Windows-Verzeichnis, die Sie immer wieder verwenden können. Alle bisher durchgeführten Handlungen machen Sie nur ein einziges Mal, so daß der Aufwand vertretbar ist. Um das neue Restart-Programm in Stapelverarbeitungen einzusetzen, genügt folgende Sequenz in der Batchdatei:

```
Choice Windows jetzt neu
  starten?
If errorlevel 2 exit
Start c:\windows\restart.pif
```

Der folgende Tip „Registry-Manipulationen per Batch“ zeigt Ihnen ein praktisches Beispiel, wie Sie Restart in Stapelverarbeitungen einsetzen.

GERHARD FREY/ET

7 Windows 95: Registry-Manipulationen per Batch

Mit der Batchprogrammierung ändern Sie auch die Registry.

Die Methode, Eingriffe in die Registry per Stapelverarbeitung zu automatisieren, fand bisher noch wenig Beachtung. Wie Sie mit einer Stapelver-

arbeitung die Registry ändern, demonstriert ein bekanntes Beispiel.

Normalerweise öffnet und schließt Windows 95 Fenster mit einem Animationseffekt, der den Eindruck „explodierender“ und „schrumpfender“ Fenster vermittelt. Das kann man mögen oder nicht, für Ungeduldige wird die Verzögerung meist lästig. Abhilfe schafft „winani.bat“ (Listing 3). Das Programm prüft, auf welchen Wert der Registry-Eintrag „MinAnimate“ eingestellt ist (0 oder 1) und ändert den Wert ab. Falls Sie die Animation abstellen wollen, klicken Sie einfach im Explorer doppelt auf „winani.bat“ (oder auch auf ein entsprechendes Icon, womit Sie die Verarbeitung auf dem Desktop verknüpft haben). Ebenso läßt sich die Animation wieder einschalten, falls Sie es wünschen. „winani.bat“ repräsentiert sozusagen einen Schalter.

Zur Programmiertechnik: Das Programm „regedit.exe“ verfügt über eine Kommandozeilenversion, die es mit dem Schalter „/e“ gestattet, Teile der Registry zu exportieren. So läßt sich in Zusammenarbeit mit den DOS-Befehlen „type“ und „find“ ermitteln, in welchem Zustand sich der WinAnimate-Eintrag aktuell befindet. Die Umgebungsvariable „%ANI%“ setzen Sie entsprechend (Zeilen 1 bis 4). Die Zeilen 5 bis 9 bereiten dann den Import des neuen Eintrags vor, indem sie eine temporäre REG-Datei anlegen und diese starten.

Hinweise: Achten Sie beim Abtippen des Listings vor allem auf die Zeile 2, wobei das Leerzeichen zwischen „control“ und „panel“ wichtig ist. In der Zeile 3 dürfen Sie auf keinen Fall die Zahl der Anführungszeichen verändern.

GERHARD FREY/ET

3 winani.bat

```
1: @echo off
2: start /w regedit /e tmp.reg
   "HKEY_CURRENT_USER\CONTROL
   PANEL\DESKTOP\WINDOWMETRICS"
3: type tmp.reg|find ""MinAnima-
   te"">NUL
4: set ani=1;if errorlevel 1 set ani=0
5: echo REGEDIT4>tmp.reg
6: echo.>>tmp.reg
7: echo [HKEY_CURRENT_USER\CONTROL PA-
   NEL\DESKTOP\WINDOWMETRICS]>>tmp.reg
8: echo "MinAnimate"="%ani%">>tmp.reg
9: start /w regedit.exe "tmp.reg"
10: echo Fenster-Animation auf "%ani%"
    gesetzt
11: del tmp.reg
12: choice Windows jetzt neustarten?
13: if errorlevel 2 exit
14: start c:\batch\restart.pif
```

„winani.bat“ prüft, auf welchen Wert der Registry-Eintrag „MinAnimate“ eingestellt ist und ändert den Wert.

8 Windows 95: Schnelle Modifikation des Start-Menüs

Das Start-Menü ändern Sie auch mit einer Stapeldatei.

Sicherlich können Sie komfortabel mit

```
START/ Einstellungen/
Task-Leiste/
Programme im Menü Start/
Erweitert
```

neue Programmgruppen oder Programme in die zentrale Startleiste von Windows 95 integrieren, doch gibt es eine weit schnellere Methode.

Da das Windows-95-Start-Menü mit all seinen Gruppen und Programmen als Verzeichnisstruktur ab dem Verzeichnis

\Windows\Startmenü\ abgelegt ist, können Sie diese Dateistruktur auch direkt manipulieren.

Legen Sie zum Beispiel ein neues Verzeichnis „xft“ als

**Stellen Sie sich vor,
hier wäre Ihre
Anzeige.**

Informieren Sie sich !

 **0 89/9 91 15-301**

Str@nd in Sicht

<http://www.travelland.com>



Travel Hits

täglich neue Angebote
direkt online buchen



Travel Info

aktuelle Länder-
informationen



Travel Board

kostenloser
Kleinanzeigenmarkt





```
\Windows\Startmenü\
Programme\xft
```

an, so sehen Sie dieses auch sofort in der Startleiste als Gruppe „xft“ unter

```
START/ Programme/ xft
```

Wollen Sie in dieser Gruppe Icons zum Programmstart anlegen, so reichen Dateiverknüpfungen auf das soeben angelegte Verzeichnis.

So verändern Sie das Start-Menü nicht nur schneller als über die Menüführung, Sie setzen auch Batchdateien dazu ein:

```
@ECHO OFF
md \windows\startmenü\
  programme\xft
```

MANUEL MARSCH/ET

9 Windows 95: Benutzererkennung ändern

Die Installation trägt Ihre Kennung ein, die Sie in der Registry ändern können.

Wer zum Beispiel nach der Installation von Windows 95 geheiratet und dabei den Namen des Partners angenommen hat, findet sich im Windows-Explorer unter

```
? / Info
```

noch mit altem Namen als Lizenznehmer.

Sicherlich könnten Sie Windows 95 jetzt neu installieren, um Ihren Namen zu ändern, doch es geht auch einfacher. Starten Sie den Registriereditor, und suchen Sie nach dem Schlüssel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\
Microsoft\Windows\CurrentVersion
```

Dort finden Sie unter „Registered Owner“ Ihren alten Namen, den Sie in Ihren neuen ändern können.

MANUEL MARSCH/ET

10 WfW 3.11: Fehlerhafte Netzwerkfunktionen

Eine Fehlermeldung läßt sich mit einem einfachen Eintrag in der Config-Datei beheben.

Die Fehlermeldung beim Start von Microsoft Windows für Workgroups, daß die Netzwerkkarte defekt sei, kann eine einfache Ursache haben. Denn es muß nicht immer gleich ein Netzwerkproblem vorliegen.

Es könnte sein, daß Sie vergessen haben, den Treiber „iphlp.sys“ in der „config.sys“ einzubinden. Das läßt sich jedoch leicht mit einem der beiden folgenden Einträge nachholen:

```
device=c:\windows\iphlp.sys
devicehigh=c:\windows\iphlp.sys
```

Dieser Eintrag spielt nämlich massiv in die Netzwerkkartenverwaltung hinein, weshalb es zu zuvor erwähnter Fehlermeldung kommen kann.

MANUEL MARSCH/ET

APPLIKATIONEN



Kleine Kniffe, große Wirkung:
Zeigen Sie, wie Ihre Software höchste Leistung bringt.

11 Excel: Optimale Breite

Mit einem Mausklick stellen Sie die optimale Breite für eine Spalte ein.

Über den Menüpunkt

```
Format - Spalte - Optimale
  Breite
```

passen Sie die horizontale Ausdehnung einer Spalte an den Inhalt ihrer Zellen an. Den mühsamen Weg, sich durch drei Menüebenen zu hangeln, umgehen Sie, wenn Sie im Spaltenkopf einen Doppelklick am rechten Rand der Spalte ausführen. Wollen Sie beispielsweise die Spalte B anpassen, dann führen Sie den Mauszeiger auf den Trennstrich zwischen B und C und klicken zweimal an dieser Stelle.

Genauso gehen Sie vor, wenn Sie die Zellhöhe anpassen wollen, indem Sie am unteren Rand der Zeilennummer diese Mausektion ausführen. Dies funktioniert jedoch nur, wenn zumindest eine Zelle der Zeile mit Zeilenbruch formatiert ist. IB

12 Excel: Uhrzeit und Datum einfügen

Mit einer Tastenkombination fügen Sie die aktuelle Uhrzeit respektive das Datum in die aktuelle Zelle ein.

Wenn Sie Formulare, etwa eine Rechnung, mit Excel erstellen, werden Sie häufig das aktuelle Datum benötigen. Die Funktion JETZT() hilft Ihnen da wenig. Haben Sie aber eine Rechnung vor drei Wochen geschrieben, so soll natürlich auch dieses Datum statt des heutigen im Formular erhalten bleiben, wenn Sie die Rechnung erneut öffnen.

Mit der Tastenkombination [Strg-] fügt Excel das Systemdatum als Wert in die markierte Zelle ein und formatiert es auch gleich als Datum, sofern nicht bereits eine andere Darstellung für den Bereich galt. Aber auch die Zeit fügt Excel auf Tastendruck über [Strg-Umschalt-] ein. JÖRG SUBERT/IB

13 Excel: Zeilen und Spalten verstecken

Statt umständlich per Menü verstecken Sie Zeilen und Spalten per Shortcut.

Oft benötigt man in Excel Zellen, um Zwischenergebnisse zu berechnen. Diese sollen jedoch in der Regel unsichtbar bleiben. Um dies zu erreichen, gibt es einige Verfahren. Sie können beispielsweise die Schrift- und Hintergrundfarbe auf denselben Wert setzen und die Zelle schützen. Sehr viel einfacher ist es, die entsprechende Zeile oder Spalte zu verstecken. Dies erreichen Sie über

```
Format - Zeile - Ausblenden
respektive
```

```
Format - Spalte - Ausblenden
```

und analog mit dem Einblenden-Befehl, um sie wieder sichtbar zu machen. Anstelle des Menüs können Sie auch die Tastenkombinationen [Strg-9] und [Strg-Umschalt-9] verwenden, um Zeilen aus- bzw. einzublenden respektive [Strg-0] und [Strg-Umschalt-0], um dasselbe mit den Spalten durchzuführen. PATRICK LAUFERT/IB

14 Internet Explorer: Zu große Dateien

Was tun, wenn der Internet Explorer sich weigert, eine Datei zu öffnen?

Wenn Sie mit Microsofts Web-Browser versuchen, ein Dokument zu laden, kann die Fehlermeldung

```
Kann die Datei C:\[cache]\
[datei] nicht öffnen
```

erscheinen, wobei [cache] für Ihr Cache-Verzeichnis und [datei] für den Namen der Datei steht, die Sie öffnen wollen.

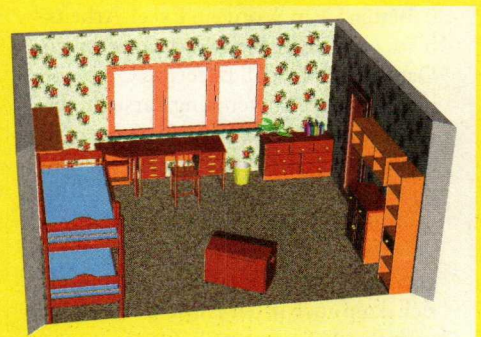
Das liegt zumeist daran, daß die Datei größer ist als der verbleibende Cache-Speicherplatz. Um diesen zu vergrößern, wählen Sie

```
Ansicht - Optionen
```

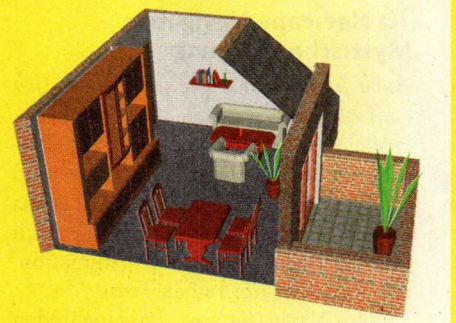
Im Register „Erweitert“ klicken Sie dann auf die Schaltfläche [Einstellungen] und verschieben den Regler nach rechts. Aber Achtung: Die Prozentangabe bezieht sich auf die Gesamtgröße

3D Perfekt einrichten in der dritten Dimension!

Der hochwertige Nachfolger des legendären WOHNUNGsplaners!



Einfach per Mausklick perfekt eingerichtet...



unter Berücksichtigung der Dachschrägen...

Schluß mit teuren Fehlkäufen im Möbelhaus, Fehlplanungen bei der Renovierung und schweißtreibendem Möbelrücken! Diese trendsetzende 3D-Einrichtungssoftware unterstützt Sie komfortabel bei der realistischen Verwirklichung Ihrer kreativen Wohnideen am Bildschirm.

Sobald Sie den detailgetreuen 3D-Grundriß mit allen Ecken, Dachschrägen, Türen und Fenstern erstellt haben, können Sie Ihren Räumen mit 777 frei skalierbaren 3D-Möbeln und -Accessoires neues Leben einhauchen. Per Drag and Drop erhalten Böden, Wände und Möbel einen frischen „Anstrich“. Die perfekte 3D-Darstellung aus beliebiger Perspektive hinterläßt einen verblüffend realistischen Eindruck, der durch den Einsatz fotorealistischer Texturen noch verstärkt wird. Mit praktischen Einrichtungsbeispielen und blitzschnellen Sofort-Räumen wird Ihr Traum vom „schöner wohnen“ in kürzester Zeit wahr.

- Blitzschnelle Sofort-Räume
- Maßstabsgetreuer 3D-Grundriß
- Perfekte Umsetzung von Dachschrägen
- Realistische 3D-Darstellung
- 777 3D-Möbel und -Accessoires
- Fertige Texturen für Tapeten, Teppiche, Kacheln, Stoffe etc.
- Eigenständiger Treppengenerator



in einer verblüffend realistischen 3D-Darstellung.

3D-Wohnungsplaner
CD-ROM
ISBN 3-8158-6194-2
für Windows 95

29,80

unverbindliche Preisempfehlung

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999

Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>



Ihres Laufwerks. Haben Sie eine GByte-Festplatte, so bedeuten 10 Prozent bereits 100 MByte.

Alternativ können Sie auch Ihr Cache-Verzeichnis mit Ihrem Datei-Manager löschen. Dadurch verlangsamt sich der erneute Zugriff auf Internet-Seiten, die sich bereits lokal auf Ihrer Platte befinden.

BERND JAKOB/IB

15 Excel 7: Verknüpfung ohne Gitter

Excel-Objekte verlieren in Word die Rasterlinien der Zellen.

Betten Sie in Word ein Excel-Arbeitsblatt ein, sehen Sie keine Gitterlinien. Das liegt daran, daß Excel das Objekt so in der Client-Anwendung darstellt, wie es dieses ausdrucken würde. Stellen Sie daher in Excel für das Objekt die Gitternetzdarstellung im Menü

Datei - Seite einrichten

im Register „Tabelle“ ein. Alle hier vorgenommenen Einstellungen spiegeln sich dann auch in der Ansicht von Word wider. **MARIANNE ZIEGLER/IB**

16 Netscape Navigator: Mystische Warnung

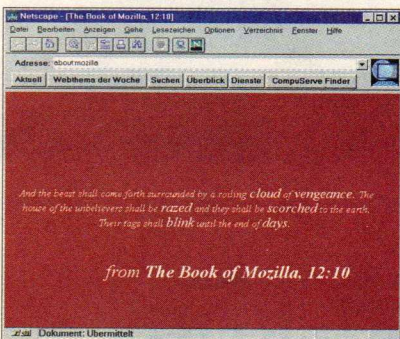
Auch im Netscape Navigator hat sich ein Osterei versteckt.

Viele Programme verstecken die Namen der Programmierer in sogenannten „Easter Eggs“ im Programm. Mit etwas Fingerakrobatik erhalten Sie – je nach Anwendung – eine kleine Animation, ein Foto oder nur reinen Text.

Beim Navigator von Netscape finden Sie diese versteckte Information hinter der Adresse

about:mozilla

die Sie einfach statt der HTTP-Angabe in das Eingabefeld schreiben. Dann aber sollten Sie für eine mystische Botschaft



RELIGIÖSE MESSAGE oder bizarrer Humor? Das Osterei des Netscape-Navigators.

gewappnet sein, denn das Zitat, das statt eines Internet-Dokuments auf dem Bildschirm erscheint, wirkt eher wie aus dem Film „Der Exorzist“ denn aus einem WWW-Browser:

Und die Bestie wird kommen,
umgeben von einer Wolke der
Rache ...

Lediglich die letzte apokalyptische Strophe bringt uns wieder auf den verschrobenen Humor der Programmierer zurück:

Und ihre Tags werden blinken
bis ans Ende ihrer Tage.

IB

17 Netscape Navigator: Schneller Wechsel

So kommen Sie im Navigator schnell von einem URL-Fenster zum anderen.

Mit dem Menübefehl

Datei - Neuer Web-Browser

erhalten Sie eine neue Instanz des Web-Browsers von Netscape. Auf diese Weise lassen Sie mehrere Internet-Seiten gleichzeitig anzeigen. Anstatt aber bei Windows 95 über die Task-Leiste oder in der 16-Bit-Umgebung über [Strg-Esc] die verschiedenen Seiten auszuwählen, hilft Ihnen beim Navigator die Tastenkombination [Strg-Tab], von einer zur anderen Seite zu gelangen.

LUKAS STERN/IB

18 Office 4: Schnelles Ende

Mit einem Klick beenden Sie laufende Programme im Office Manager.

Verwenden Sie den Microsoft Office Manager, können Sie Anwendungen schließen, indem Sie sie anklicken, während Sie die Alt-Taste gedrückt halten. Dies funktioniert jedoch nicht bei Dialogen des Managers selbst, wie beispielsweise „Datei suchen“, da es sich hierbei nicht um eigenständige Programme, sondern um Teile einer Anwendung handelt.

SVEN LIEDEL/IB

19 Office 97: Es sieht aus wie ein Bug

Haben Sie mehrere Passwort-geschützte Tabellen, scheint Excel nicht mehr zu reagieren.

In Ihrer Office-97-Sammelmappe befindet sich eine Excel-Tabelle, die mit einem Passwort geschützt ist. Fügen Sie ein weiteres derart gesichertes Spreadsheet hinzu, sieht es aus, als wäre Offi-

ce abgestürzt, wenn Sie versuchen, diese Sektion zu aktivieren. Tatsächlich wird jedoch nur der Excel-Passwort-Dialog im Hintergrund angezeigt.

Diesen müssen Sie ausfüllen, bevor Sie die Aktion ausführen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das blinkende Excel-Symbol in der Task-Leiste. Geben Sie dann im Dialog das Kennwort ein, und alles funktioniert wieder wie gewohnt.

DAVID KIEFER/IB

20 Office 97: Zu große Symbole

Die beiden Office-Ordner im Start-Menü sind größer als alle anderen. Passen Sie sie an!

Nach der Installation von Office 97 erscheinen im Start-Menü zwei Symbole, mit denen Sie neue Office-Dokumente erstellen bzw. vorhandene öffnen. Diese beiden Icons sind größer als die übrigen von Windows 95. Wollen Sie diese Verzerrung beheben, so klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Task-Leiste und wählen

Kontext - Eigenschaften

In der gleichnamigen Dialogbox markieren Sie das Kontrollkästchen [Kleine Symbole im Menü Start anzeigen]. Sobald Sie Ihre Angabe mit [OK] bestätigt haben, sind alle Symbole des Start-Menüs wieder gleich groß.

ANDREAS ZÄNKER/IB

21 PowerPoint: Rotierende Objekte

Mit Hilfe der Hanteln drehen Sie Objekte in Microsofts Präsentationsprogramm.

Klicken Sie in PowerPoint ein Objekt an, wird es an den Ecken und Seiten mit acht „Hanteln“ versehen. Greifen Sie diese mit der Maus, läßt sich das Objekt skalieren. War zusätzlich die Alt-Taste gedrückt, verändert sich der Mauszeiger in einen gebogenen Pfeil. Statt die Größe des Objekts zu ändern, drehen Sie es, wenn Sie die linke Maustaste drücken, halten und die Maus bewegen.

FRED BRÖSEL/IB

22 Word 7: Alternative für Alternativ

Manuell bringen Sie Word bei, daß das Wort „alternativ“ korrekt geschrieben ist.

In Ausgabe 6/97 haben wir in der Rubrik „Bug Busters“ von einem im-



mer wiederkehrenden Fehler in Word berichtet: Verwenden Sie in einem Text das Wort „alternativ“ und haben die automatische Rechtschreibhilfe aktiviert, so erscheint es immer rot unterstrichen als Fehler markiert. Es nützt dabei nichts, wenn Sie es in Ihrem Benutzerwörterbuch über das Kontext-Menü als korrekt hinzufügen.

Diesem Mißstand können Sie manuell abhelfen. Dazu wählen Sie den Menüpunkt

Extras - Optionen

dort das Register „Rechtschreibung“ und klicken auf die Schaltfläche [Benutzerwörterbücher]. Im Dialog öffnen Sie mit [Bearbeiten] die Textdatei, die alle individuellen Korrekturen und Fachwörter enthält.

Hierbei handelt es sich um eine reine ANSI-Datei, die Sie – sofern über die Optionen vorgesehen – als „Nur Text“ laden. Fügen Sie am Ende den Eintrag

alternativ

in einer separaten Zeile ein, markieren Sie das gesamte Dokument mit [Strg-A], und sortieren Sie die Einträge über

Tabelle - Text sortieren

Speichern und schließen Sie das Dokument. Anschließend müssen Sie noch die automatischen Korrekturvorschläge über

Extras - Optionen - Rechtschreibung

reaktivieren.

KARL WARENACKER/IB

23 Word 6/7: Geschickter bedienen

Kennen Sie schon die folgenden Tastenkombinationen und Mausektionen?

So komfortabel kann es sein, Maus und Tastatur einzusetzen:

– Mit den Tasten [Strg-Bild auf] respektive [Strg-Bild ab] gelangen Sie zum Anfang bzw. ans Ende der sichtbaren Bildschirmseite.

– Mit [Strg - Cursor auf] versetzen Sie den Cursor an den Anfang des aktuel-

len und mit [Strg - Cursor ab] an den Anfang des nächsten Absatzes.

– Die Icons, um den aktuellen Absatz ein- und auszurücken, lassen sich auch mit [Strg-m] und [Strg-Umschalt-m] über die Tastatur aktivieren. Mit [Strg-t] versehen Sie den Abschnitt, in dem sich die Eingabemarke befindet, mit einem hängenden Absatz, wie man es von Lebensläufen und Aufzählungen her kennt. Für die zweite Zeile und alle folgenden gilt als linker Rand die Position des ersten Tabulators. Bestimmen Sie diesen also, bevor Sie den Absatz einrücken. Diese Formatierung heben Sie mit [Strg-Umschalt-t] wieder auf.

Aber auch die Maus bietet mehr sinnvolle Aktionen, als die meisten Benutzer ahnen. Daß Sie mit einem Doppelklick das aktuelle Wort und mit einem weiteren Klick den ganzen Absatz markieren, ist Ihnen sicherlich bekannt. Wußten Sie aber auch, – daß ein Doppelklick, kombiniert mit einem Druck auf die [Strg]-Taste, den gegenwärtigen Satz markiert?

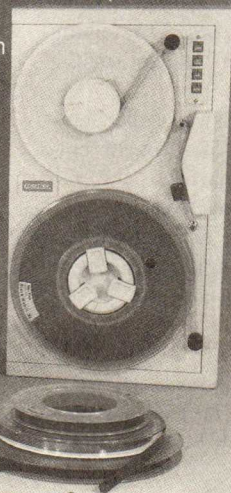
Easy fit. Easy use.

Die 9-Spur Lösungen für

**AS 400 · RISC 6000
PC · MAC · SUN · DEC**

- Bewältigt praktisch jedes 9-Spur Band
- Quad-Dichte 800 (Read-Only), 1600, 3200, 6250 bpi
- PERTEC und SCSI-2 Schnittstelle
- Bedienerfreundlich und wartungsarm
- Leise, leicht und klein (Höhe 5 1/4")
- Robust und hohe Zuverlässigkeit
- Hoher Durchsatz bis 780 Kbps
- Zwei Geschwindigkeiten
- Tisch und Einschubgeräte

3480 / 3490
auch lieferbar



QUALSTAR®

6709 Independence Avenue, Canoga Park, CA 91303 TEL (818) 592-0061 · FAX (818) 592-0116

Deutscher Qualstar Distributor:

C&T Computer und Technik Vertriebs GmbH, Frauenberger Str. 170, D-53879 Euskirchen

Tel: 02251-950950 · Fax: 02251-950990



Mr. Setup
3.0

neu: für Windows 3.x, 95 und NT
neu: beliebige Mediengröße
neu: Uninstaller

Mr. Setup 3.0

378,- DM incl. MwSt.
zzgl. Porto & Verpackung

Installieren unter Windows

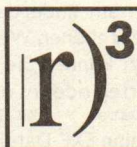
Mr. Setup ist der
professionelle Setup-
Generator zum Vertrieb
Ihrer Windows-
Applikationen

jetzt bestellen

Demo kostenlos

unter www.reiss.de

Das Wichtigste in Kürze: Unterstützt Windows 3.x, 95, NT * neu: automatisch generierter Uninstaller * neu: beliebige Mediengröße * neu: wählbarer Datei-Komprimierer * komfortable Oberfläche * Skript-Sprache * Mehrsprachigkeit * Versionsverwaltung * INI-Dateien & Registry manipulieren * verschlüsselte Seriennummer * deutsches Handbuch * Logbuch * etc.



reiss gmbh
liebigstraße 9
64293 darmstadt
fon 06151 / 296264
fax 06151 / 292257

www.reiss.de



– Oder daß ein Klick links neben dem Text, sobald der Mauszeiger einen nach rechts weisenden Pfeil anzeigt, die momentane Zeile hinterlegt?

Aber auch in anderen Bildschirmbereichen hat es die Maus in sich:

– Ein Doppelklick auf dem freien Bereich einer Toolbar holt diese aus ihrer Verankerung und läßt Verschieben zu.

– Dieselbe Aktion, auf dem Lineal ausgeführt, öffnet das Seitenlayout und im Tabulatorbereich das gleichnamige Einstellungsfenster.

– In der Statuszeile hingegen aktivieren Sie von links nach rechts die Dialoge „Gehe zu“, „Makro aufnehmen“ und „Überarbeiten“.

HANS DIEHN/IB

24 Word: Fehler beim Dateilöschen

Was tun, wenn sich Word-Dokumente nicht löschen lassen?

Versuchen Sie mit dem Datei-Manager oder dem Explorer eine DOC-Datei zu löschen und erhalten eine Fehlermeldung, so kann dies verschiedene Ursachen haben. Ist die Datei noch in Word geöffnet, so ist sie für andere Anwendungen – also auch für den Explorer – gesperrt. Wollen Sie die Datei tatsächlich entfernen, müssen Sie sie nur zuvor in Word schließen.

Etwas verwirrender ist es, wenn Word gar nicht mehr läuft, sobald der Fehler auftritt. Das kann an einem „bemerkenswerten“ Verhalten des Texters aus Redmond liegen: Große Textpassagen kopiert Microsofts Schreibkünstler nicht komplett in die Zwischenablage. Das würde die Systemressourcen nur ungebührlich belasten. Statt dessen legt Word dort nur einen Verweis auf die Datei, die Anfangs- und Endposition ab und sperrt die Datei. Dadurch ist sie – wie im ersten Fall – nicht löscherbar.

Erst wenn Sie etwas Neues in die Zwischenablage kopieren, erlischt deren alter Inhalt. Es reicht also beispielsweise, [Druck] zu betätigen, und schon läßt sich die Datei wieder löschen.

KARL SCHÖNE/IB

25 WordPerfect 7: Automatisch Zellen füllen

Tabellen in WordPerfect lassen sich automatisch füllen.

Haben Sie eine Tabelle mit 12 Zeilen und zwei Spalten und wollen in der ersten Spalte zu jeder Zeile deren Nummer dargestellt bekommen, so müssen Sie die zwölf Zellen nicht manuell ausfüllen. Statt dessen geben Sie lediglich in die ersten beiden Felder die Werte 1 und 2 ein. Danach markieren Sie alle 12 Zellen und drücken auf [Strg-Umschalt-F12].

WordPerfect füllt daraufhin automatisch die restlichen Zellen, wobei es die ersten beiden Werte verwendet, um daraus den Anfangswert und den Zuwachs pro Zelle zu ermitteln. Tragen Sie also statt 2 als zweiten Wert 3 ein, werden auch die Folgezellen jeweils um 2 erhöht.

PETER GRIESE/IB

26 WordPerfect 7: Standardansicht ändern

So ändern Sie die Zoomstufe von WordPerfect.

Erstellen oder öffnen Sie ein Dokument in WordPerfect, wird dieses in der 100-Prozent-Darstellung angezeigt. Je nach Monitor, Auflösung oder verwendeter Schriftart kann diese Darstellung aber für Ihr System unzuverlässig sein.

Wollen Sie beispielsweise die Standarddarstellung auf 150 Prozent einstellen, wählen Sie zunächst

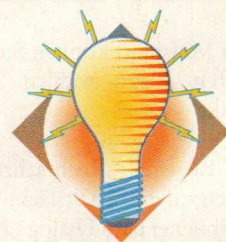
Bearbeiten - Eigenschaften

Im Dialog klicken Sie doppelt auf das Anzeigensymbol und wählen das

Ansicht/Zoom-Register. Stellen Sie auf dieser Seite die gewünschte Darstellung ein, und bestätigen Sie die Einstellung mit [OK].

KAI SCHULZE/IB

PROGRAMMIERUNG: VISUAL BASIC



Sie haben Quellcode für einen gängigen PC-Compiler geschrieben? Dann schicken Sie ihn an uns mit einer kurzen Dokumentation.

Visual Basic hat sich in den letzten Jahren neben C++ und Delphi zu einer überaus populären Programmiersprache entwickelt. Obwohl diese über eine sehr umfangreiche Hilfe verfügt, gibt es eine Menge Tricks und Arbeitserleichterungen, die nicht im Handbuch stehen. Wir haben im folgenden die interessantesten „Wie wird's gemacht“-Tips für die tägliche Programmierpraxis zusammengestellt.

Alle hier vorgestellten Tips und Programmierhilfen wurden mit Visual Basic 4 (32 Bit) und Visual Basic 5 unter Windows 95 getestet, sollten aber auch unter NT 4.0 laufen. Alle API-Aufrufe beziehen sich bereits auf Win32. Sie können sie also nicht unter Windows 3.1 ausführen. Wer dies unbedingt möchte, muß die Win16-API-Funktionen aus der Datei „win31api.txt“ einsetzen und alle Parameter von Long auf Integer ändern. In den meisten Fällen lassen sich die Beispiele dann problemlos unter 16-Bit-Visual-Basic ausführen.

27 Disketten formatieren

Wo die Sprache nicht weiterhilft, kommen Sie mit Betriebssystem-Befehlen weiter.

Visual Basic bietet zwar Befehle zum Anlegen und Löschen von Verzeichnissen, aber keinen zum Formatieren einer Diskette. Zum Glück gibt es noch DOS, dessen Format-Kommando sich, wie im vorausgehenden Tip beschrieben, einfach aufrufen läßt. Setzen Sie bloß für den Namen des auszuführenden Programms folgenden String ein:

ANLEITUNGEN ZUR UMSETZUNG

Alle Beispielprogramme lassen sich in wenigen Minuten unter Visual Basic 4 (32 Bit) oder Visual Basic 5 (Einsteiger-Edition genügt) umsetzen. Gehen Sie wie folgt vor: Legen Sie über den Menübefehl

Projekt - Neu

ein neues Projekt an. Bei Visual Basic 5 wählen Sie

Standard - Exe

Sie erhalten so ein neues Formular.

Einige Beispiele benötigen zusätzliche

Steuerelemente. Dies geht aus dem jeweiligen Listing hervor. Ordnen Sie die Steuerelemente auf dem Formular, und geben Sie unter

Name - Eigenschaft

den am Ende des Listings in Klammern angegebenen Wert an.

Jetzt können Sie das Programm über [F5] starten oder es über den Menübefehl

Datei - EXE-Datei erstellen

in eine EXE-Datei umwandeln.

THREE FOR FREE!

Jetzt kostenlos bestellen:

2 x SPORTS und den passenden Rucksack dazu.

Fesselnde Reportagen, faszinierende Fotos, fundierte Hintergrundinformationen – mit SPORTS sind Sie hautnah dran am aktuellen Sportgeschehen. Sichern Sie sich jetzt zwei Gratisausgaben. Den praktischen Falt-Rucksack gibt es als Dankeschön.



kostenlos!

Dieser Rucksack paßt in seine eigene Innentasche. Weitere praktische Details: verstellbare Schultergurte, Zugkordel, Vortasche und passende Innentasche. Maße offen: 30 x 35 x 15 cm, zusammengelegt: 19 x 15 cm.

Ich bekomme 2 x SPORTS + einen Falt-Rucksack.

Bitte senden Sie mir kostenlos zwei Ausgaben SPORTS und dazu den pfiffigen Falt-Rucksack.

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

kurze Absage, und alles ist erledigt. Ich kann ein evtl. Abonnement aber auch später fristlos beenden.

Datum Unterschrift

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 1 Woche (Poststempel) beim SPORTS Leser-Service, Postfach 50 09 03, 22709 Hamburg, schriftlich widerrufen kann. Dies bestätige ich mit meiner

Entscheide ich mich nach der 2. Ausgabe zum Weiterlesen, zahle ich für SPORTS im Jahr nur DM 72,- (inkl. Porto, Auslandspreise auf Anfrage). Andernfalls schicke ich innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt des 2. Probeheftes eine

2. Unterschrift

29.884

Vertrauen gegen Vertrauen:

Diese Vereinbarung kann innerhalb von 1 Woche (Poststempel) widerrufen werden. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs an den SPORTS Leser-Service, Postfach 50 09 03, 22709 Hamburg

Senden Sie den Coupon an:
SPORTS Leser-Service, Postfach 50 09 03,
22709 Hamburg, oder per **Fax: 040 - 38 90 63 06**





```
"command.com /C Format /Q /  
Autotest A:"
```

Dank der undokumentierten /Auto-
test-Option startet das Format-Kom-
mando ohne Bestätigung. Vorausset-
zung ist aber, daß sich im Laufwerk A
bereits eine Diskette befindet. Ist kein
QuickFormat einsetzbar, muß die /Q-
Option entfallen. Soll die MS-DOS-
Eingabeaufforderung nicht in Erschei-
nung treten, aktivieren Sie die Shell mit
vbMinimizedFocus

PETER MONADJEMI/ET

28 Programmende feststellen

Unter Windows 3.1 ließ sich das Pro-
grammende mit einer API-Funktion
feststellen – jetzt brauchen Sie mehr.

Wenn Sie ein Programm über die
Shell-Funktion starten, kehrt die Funk-
tion wieder zurück, während das Pro-
gramm noch läuft. Um feststellen zu
können, wann das gestartete Programm
beendet wurde, müssen Sie etwas tiefer
in die API-Trickkiste greifen.

Unter Windows 3.1 war alles noch re-
lativ einfach: Sie wiederholten lediglich
die API-Funktion GetModuleUsage
mit der von der Shell-Funktion zurück-
gegebenen Modulnummer des Pro-
gramms so lange in einer Schleife, bis das
gestartete Programm beendet war und
die Funktion einen Nullwert zurückgab.

Bei Win32 gibt es GetModuleUsage
leider nicht mehr, denn hier stehen Pro-
zesse und Threads auf dem Programm.
Entweder starten Sie ein Programm über
die API-Funktion CreateProcess und
warten mit der allgemeinen Funktion
WaitForSingleObject, oder Sie holen
sich über die API-Funktion OpenPro-
cess die Bezugsnummer des von der
Shell-Funktion gestarteten Prozesses
und warten, bis die GetExitCodePro-
cess-API-Funktion den Prozeß termi-
niert. Listing 1 führt die zweite Variante
vor. Variante A beschreibt die Microsoft
Knowledge Base zum Beispiel unter

[www.microsoft.com/kb/
articles/q1297/96.htm](http://www.microsoft.com/kb/articles/q1297/96.htm)

PETER MONADJEMI/ET

1 Prozess-Ende

```
1: ' Steuerelemente: Schaltfläche (cmd-  
Start)  
2: Option Explicit  
3:  
4: Private Declare Function OpenProcess  
Lib "kernel32" (ByVal dwDesiredAc-  
cess As Long, ByVal binherithandle  
As Long, ByVal dwProcessId As Long)  
As Long
```

```
5: Private Declare Function GetExitCo-  
deProcess Lib "kernel32" (ByVal  
hProcess As Long, lpExitCode As  
Long) As Long  
6:  
7: Const STILL_ACTIVE = &H103  
8:  
9: Private Sub cmdStart_Click()  
10: Dim AppDir As String  
11: Dim Prognose As String, Dateina-  
me As String  
12: Dim ProcessId As Long, hProcess  
As Long, nRet As Long  
13: Const fdwAccess = &H100000  
14:  
15: AppDir = "C:\Test"  
16: Dateiname = "Tools.zip"  
17: Prognose = "pkunzip " & AppDir &  
Dateiname & " " & AppDir  
18: ProcessId = Shell(Prognose, vb-  
MinimizedNoFocus)  
19: hProcess = OpenProcess(fdwAc-  
cess, False, ProcessId)  
20: Do  
21: GetExitCodeProcess hProcess,  
nRet  
22: DoEvents  
23: Loop While nRet = STILL_ACTIVE  
24: MsgBox "Das Kommando " & Proga-  
me & " wurde beendet!", vbOKOnly,  
"Demo Program"  
25: End Sub
```

Das Programmende gibt Ihnen die Get-
ExitCodeProcess-API-Funktion.

29 Den Laufwerkstyp feststellen

Es gibt verschiedene Arten von Lauf-
werken. So finden Sie sie heraus.

Zwar stehen über die List-Eigen-
schaft eines Laufwerkslistenfeldes, das
auch unsichtbar sein kann, alle ange-
meldeten Laufwerke zur Verfügung, je-
doch ohne den Typ des Laufwerks an-
zugeben. Das holt die API-Funktion
GetDriveType nach. Listing 2 gibt nach
Auswahl eines Laufwerks aus dem
Laufwerkslistenfeld den Laufwerkstyp
aus. PETER MONADJEMI/ET

2 Laufwerkstyp

```
1: ' Steuerelemente: Verzeichnisliste  
(drvLaufwerkListe)  
2: Option Explicit  
3: Private Declare Function GetDriveTy-  
pe Lib "kernel32" Alias _  
4: "GetDriveTypeA" (ByVal sDrive  
As String) As Long  
5:  
6: Const DRIVE_TYPE_UNTERMINED = 0  
7: Const DRIVE_ROOT_NOT_EXIST = 1  
8: Const DRIVE_REMOVABLE = 2  
9: Const DRIVE_FIXED = 3  
10: Const DRIVE_REMOTE = 4  
11: Const DRIVE_CDROM = 5  
12: Const DRIVE_RAMDISK = 6  
13:  
14: Private Function LaufwerkTyp(Lauf-  
werkname As String) As String  
15: Dim TempLaufwerkName As String  
16: TempLaufwerkName = GetDriveTy-  
pe(Laufwerkname & ":\")  
17: Select Case TempLaufwerkName  
18: Case DRIVE_TYPE_UNTERMINED  
19: LaufwerkTyp = " undefi-  
niert"  
20: Case DRIVE_ROOT_NOT_EXIST  
21: LaufwerkTyp = " nicht vor-  
handen"  
22: Case DRIVE_CDROM
```

```
23: LaufwerkTyp = " ein CD-  
ROM-Laufwerk"  
24: Case DRIVE_FIXED  
25: LaufwerkTyp = " nicht ent-  
fernbar, z.B. Festplatte"  
26: Case DRIVE_RAMDISK  
27: LaufwerkTyp = " eine RAM-  
Disk."  
28: Case DRIVE_REMOTE  
29: LaufwerkTyp = " ein Remo-  
te-Laufwerk, z.B. Netzwerklaufwerk"  
30: Case DRIVE_REMOVABLE  
31: LaufwerkTyp = " entfern-  
bar, z.B. Diskettenlaufwerk"  
32: End Select  
33: End Function  
34:  
35: Private Sub drvLaufwerkListe_Change()  
36: MsgBox "Das Laufwerk ist " &  
LaufwerkTyp(Left(drvLaufwerkListe.Dr-  
ive, 1))  
37: End Sub
```

Die API-Funktion GetDriveType gibt nach
Auswahl eines Laufwerks aus dem Listen-
feld den Laufwerkstyp aus.

30 Rotierende Textausgabe

So einfach erhalten Sie Text in einem be-
stimmten Winkel.

Windows beherrschte es von Anfang
an, für Visual Basic war es bisher ein
Problem: die Textausgabe in einem be-
stimmten Winkel. Listing 3 führt dies
für ein Bildfeld vor. Lassen Sie sich
nicht von dem Umfang abschrecken, es
ist wirklich alles ganz einfach.

Sie registrieren lediglich über die
CreateFontIndirekt-API-Funktion ei-
nen neuen Font, legen einen anderen
Winkel fest und tragen den Font über
die SelectObject-API-Funktion in den
Gerätekontext eines Bildfeldes ein.
Schon sehen Sie alle Ausgaben mit dem
neuen Font. Die LOGFONT-Struktur
ist zugegeben ein wenig umfangreich.
Am Ende sollten Sie den alten Font, der
zwischengespeichert wurde, wieder-
herstellen. Beachten Sie, daß Sie die
Texthöhe über die lfHeight-Unterva-
riable negativ angeben.

PETER MONADJEMI/ET

3 Rotierende Textausgabe

```
1: ' Steuerelemente: Bildfeld (picAus-  
gabe), Schaltfläche (cmdStart)  
2: Option Explicit  
3:  
4: Private Declare Function SendMessage  
Lib "user32" Alias "SendMessageA"  
(ByVal hwnd As Long, ByVal wParam As  
Long, ByVal lParam As Long, lParam  
As Any) As Long  
5: Private Const CB_FINDSTRING = &H14C  
6:  
7: Private Sub cmdSuche_Click()  
8: Dim Suchtext As String, RetVal  
As Long  
9: Suchtext = txtSuche.Text  
10: RetVal =  
SendMessage(cboTest.hwnd, CB_FIND-  
STRING, -1, ByVal Suchtext)  
11: If RetVal = -1 Then  
12: cboTest.Text = "Kein Eintrag"
```



```

gefunden"
13: Else
14:   cboTest.ListIndex = RetVal
15: End If
16: End Sub

```

Eine neue Schriftausgabe sehen Sie über die **CreateFontIndirekt-API** und die **SelectObject-API-Funktion**.

31 Formvariablen entfernen

Wird ein Formular entladen, werden dadurch nicht automatisch alle öffentlichen Variablen der Form zerstört. Dies muß vielmehr explizit die Anweisung `Set FormularName = Nothing` erledigen (Formularname ist der Name des Formulars).

PETER MONADJEMI/ET

32 Schnelle Suche im Listenfeld

Im Listenfeld der Werkzeugsammlung suchen Sie mit einem kleinen Trick sehr schnell nach einer Zeichenkette.

Das Listenfeld der Werkzeugsammlung ist zwar recht praktisch, besitzt aber mindestens einen kleinen Nachteil. Suchen Sie einen bestimmten Eintrag, müssen Sie überaus zeitaufwendig in einer Schleife die List-Eigenschaft durchgehen. Es geht aber auch sehr viel einfacher, indem Sie dem Listenfeld über die `SendMessage-API-Funktion` die Nachricht „`CB_FINDSTRING`“ senden. Sie erhalten den Index des gesuchten Elements zurück.

Die Groß-/Kleinschreibung spielt bei der Suche keine Rolle. Listing 4 zeigt ein Kombinationsfeld, das innerhalb von „`Form_Load`“ mit den Namen aller Zeichensätze gefüllt wird. Tragen Sie in das Textfeld „`txtSuche`“ den Namen eines Zeichensatzes ein, wird er nach dem Anklicken der Schaltfläche [`cmdSuche`] im Kombinationsfeld gesucht und, falls vorhanden, angezeigt.

PETER MONADJEMI/ET

4 SchnellSuche

```

1: ' Steuerelemente: Kombinationsfeld (cboTest), Schaltfläche (cmdSuche), Textfeld (txtSuche)
2: Private Sub Form_Load()
3:   Dim n As Integer
4:   For n = 0 To Screen.FontCount - 1
5:     cboTest.AddItem Screen.Fonts(n)
6:     Next n
7: End Sub

```

Die schnelle Suche füllt `Form_Load` mit den Namen aller Zeichensätze.

33 Freien Arbeitsspeicher ermitteln

Eine beliebte API-Funktion von Windows 3.1 ersetzen Sie, um zu vergleichbaren Resultaten zu kommen.

Zu den beliebtesten API-Funktionen unter Windows 3.1 zählte `GetFreeSystemResoures`, die die freien Systemressourcen in Prozent zurückgab. Diese Funktion existiert unter Win32 nicht mehr, da es hier Systemressourcen offiziell nicht gibt. Eine Alternative stellt die API-Funktion `GlobalMemoryStatus` dar, die bei ihrem Aufruf eine Vielzahl von Systemdaten in eine Variable vom Typ `MEMORYSTATUS` überträgt. Listing 5 liefert zum Beispiel die prozentuale Auslastung oder die Größe des Gesamtarbeitsspeichers.

PETER MONADJEMI/ET

5 Freier Arbeitsspeicher

```

1: Option Explicit
2: Private Declare Sub GlobalMemoryStatus Lib "kernel32" (lpBuffer As MEMORYSTATUS)
3:
4: Private Type MEMORYSTATUS
5:   dwLength As Long ' Gesamtlänge der Struktur
6:   dwMemoryLoad As Long ' Prozent des belegten Speichers
7:   dwTotalPhys As Long ' Gesamtarbeitsspeicher
8:   dwAvailPhys As Long ' Verfügbare Arbeitsspeicher
9:   dwTotalPageFile As Long ' Größe der Auslagerungsdatei
10:  dwAvailPageFile As Long ' Verfügbare Arbeitsspeicher
11:  dwTotalVirtual As Long ' Größe d. virtuellen Speichers
12:  dwAvailVirtual As Long ' Verfügbare virtueller Speicher
13: End Type
14:
15: Dim lpInfoPuffer As MEMORYSTATUS
16:
17: Private Sub Form_Load()
18:   lpInfoPuffer.dwLength = Len(lpInfoPuffer)
19:   GlobalMemoryStatus lpInfoPuffer
20:   MsgBox "Der freie Speicher: " & lpInfoPuffer.dwMemoryLoad & "%"
21:   MsgBox "GesamtSpeichergröße: " & Format(lpInfoPuffer.dwTotalPhys \ 1024, "0,000") & " Kbyte"
22: End Sub

```

Mit `MEMORYSTATUS` erhalten Sie zum Beispiel die prozentuale Auslastung oder die Größe des Gesamtarbeitsspeichers.

34 Anzahl der Bildschirmfarben

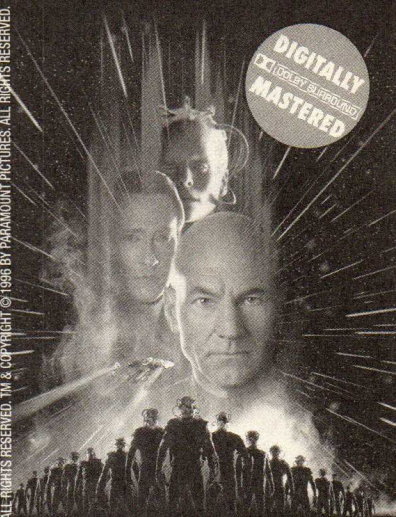
Mit der universellen API-Funktion `GetDeviceCaps` verschaffen Sie sich die Anzahl der Farbebenen.

Leider besitzt das `Screen`-Objekt keine Eigenschaft, die die Anzahl der Farben ermittelt. Abhilfe schafft die universelle API-Funktion `GetDeviceCaps`, die auch die Anzahl der Farbebenen liefert. Listing 6 zeigt das Ergebnis.

PETER MONADJEMI/ET

WIDERSTAND ZWECKLOS

DIGITALLY
REMASTERED



STAR TREK®
DER ERSTE KONTAKT™

Ein spektakulärer
Action-Thriller.

Ein Meisterwerk an
Special Effects.

Ein Muß für jeden
Science Fiction-Fan.

AB ENDE JUNI AUF VIDEO!

STAR TREK INFOLINE: 0190-19-1701

(12 Sekunden = 23 Pfennige DeTe Medien)

<http://startrek.msn.com>

GROSSES INTERNET-GEWINNSPIEL:

<http://www.microsoft.com/germany/hometower/stock/default.htm>

MITMACHEN & GEWINNEN!



STAR TREK®
A VIACOM COMPANY
AUF VIDEO



6 Anzahl Bildschirmfarben

```
1: Option Explicit
2:
3: Private Declare Function GetDevice-
  Caps Lib "gdi32" (ByVal hdc As Long,
  ByVal nIndex As Long) As Long
4: Private Declare Function GetDC Lib
  "user32" (ByVal hwnd As Long) As
  Long
5: Private Declare Function ReleaseDC
  Lib "user32" (ByVal hwnd As Long,
  ByVal hdc As Long) As Long
6: Const BITSPIXEL = 12 ' Num-
  ber of bits per pixel
7: Const planes = 14
8: Private Sub cmdStart_Click()
9:   Dim hdc As Long, RetVal As Long
10:   Dim nBitsPerPixel As Integer
11:   hdc = GetDC(0)
12:   nBitsPerPixel =
  GetDeviceCaps(hdc, BITSPIXEL) * _
  GetDeviceCaps(hdc, planes)
13:   RetVal = ReleaseDC(0, hdc)
14:   MsgBox "Anzahl Farben = " & 2 ^
  nBitsPerPixel
15: End Sub
```

Die API-Funktion `GetDeviceCaps` gibt die Anzahl der Bildschirmfarben aus.

35 Formular in der Mitte

Das Anwendungsfenster soll mittig angeordnet sein.

Möchten Sie Ihr Formular nach dem Laden automatisch in der Mitte des Bildschirms sehen, muß seine `Form_Paint`-Ereignisprozedur folgenden Inhalt enthalten:

```
Me.Top = (Screen.Width - Me.Width) \ 2
Me.Left = (Screen.Height -
  Me.Height) \ 2
```

Ein wenig einfacher geht es ab Visual Basic 5. Hier verfügt ein Formular über eine `StartPosition`-Eigenschaft.

PETER MONADJEMI/ET

36 Windows sofort beenden

Das schnelle Windows-Ende führen Sie mit verschiedenen Befehlen herbei.

Diese Funktion wird in vielen Programmen benötigt: Sie wollen Windows herunterfahren, ohne daß der Benutzer eingreifen muß oder kann. Zuständig ist die API-Funktion `ExitWindowsEx`, der Sie als Parameter lediglich mitteilen, auf welche Weise Windows enden soll (vgl. Tabelle).

Ein kleines Beispiel demonstriert die Arbeitsweise:

```
Private Declare Function
  ExitWindowsEx Lib "user32"
  (ByVal uFlags As Long, ByVal
  dwReserved As Long) As Long
Const EWX_LOGOFF = 0
Const EWX_SHUTDOWN = 1
Const EWX_REBOOT = 2
Const EWX_FORCE = 4
Const EWX_POWEROFF = 8
Const EWX_RESET = EWX_LOGOFF +
  EWX_FORCE + EWX_REBOOT
Private Sub cmdShutDown_Click()
  Dim RetVal As Long
  RetVal = ExitWindowsEx
  (EWX_RESET, 0)
End Sub
```

PETER MONADJEMI/ET

37 Überschreibmodus in einem Textfeld

Ein Textfeld zu überschreiben, erfordert einen kleinen Trick.

Wieso auch immer: das Textfeld besitzt keinen Überschreibmodus. Jede Eingabe bewirkt vielmehr, daß sich der bereits vorhandene Text nach links verschiebt. Folgende Anweisungen simulieren den Überschreibmodus:

```
Private Sub txtEingabe_
  KeyPress(KeyAscii As Integer)
  If Überschreibmodus =
  True Then
    If KeyAscii >= 32 Then
      txtEingabe.SelLength = 1
    End If
  End If
End Sub
```

PETER MONADJEMI/ET

38 Formular an der Spitze

Das Anwendungsfenster soll oben stehen.

Soll sich ein Anwendungsfenster stets an oberster Stelle der Liste befinden, muß es über die API-Funktion `SetWindowPos` das Attribut `HWND_TOPMOST` erhalten. Nachdem Sie die Schaltfläche `[cmdTopMost]` angeklickt haben, macht Listing 7 das aktuelle zum obersten Fenster. Indem Sie die Schaltfläche `[cmdNoTopMost]` anklicken, heben Sie diesen Effekt wieder auf.

PETER MONADJEMI/ET

7 Formular an der Spitze

```
1: Option Explicit
2: Private Declare Function SetWindow-
  Pos Lib "user32" (ByVal hwnd As
  Long, ByVal hWndInsertAfter As Long,
  ByVal x As Long, ByVal y As Long,
  ByVal cx As Long, ByVal cy As Long,
  ByVal wFlags As Long) As Long
3:
4: Const HWND_TOPMOST = -1
5: Const HWND_NOTOPMOST = -2
6: Const SWP_NOMOVE = 2
7: Const SWP_NOSIZE = 1
8: Const FLAGS = SWP_NOMOVE Or SWP_NO-
  SIZE
9: Private Sub cmdNoTopMost_Click()
10:   Dim RetVal As Long
11:   RetVal = SetWindowPos(Me.hwnd,
  HWND_NOTOPMOST, 0, 0, 0, 0, FLAGS)
12: End Sub
13:
14: Private Sub cmdTopMost_Click()
15:   Dim RetVal As Long
16:   RetVal = SetWindowPos(Me.hwnd,
  HWND_TOPMOST, 0, 0, 0, 0, FLAGS)
17: End Sub
```

Mit der `CARD.DLL` aus NT lassen Sie den Joker in eigenen Spielen tanzen.

39 Formular aktiv ?

Ob ein Formular bereits geladen ist, verrät die `Forms-Auflistung`.

Um feststellen zu können, ob ein Formular bereits geladen ist, durchsuchen Sie lediglich die `Forms-Auflistung` des Screen-Objekts:

```
Sub FormGeladenPrüfen
  (Formname As Form)
  Dim TempForm As Form
  For Each TempForm In Forms
    If TempForm Is FormName Then
      FormGeladenPrüfen = True
      Exit Function
    End If
  Next
  FormGeladenPrüfen = False
End Function
```

PETER MONADJEMI/ET

40 Die Wahrheit über Beep

Statt eines dünnen Beep binden Sie eine satte WAV-Datei ein.

Die Soundfähigkeiten von Visual Basic sind leider äußerst bescheiden. Mehr als ein Beep können Sie kaum hören. Doch es kann mehr: Es spielt nämlich stets jene WAV-Datei ab, die als Systemstandard eingetragen ist.

Normalerweise steht hier kein Wert, so daß Beep das klägliche Piep des PC-BIOS wiedergibt. Ändern Sie jedoch den Systemstandard, entweder über die Systemsteuerung oder einen direkten Zugriff auf die Registrierung, wird die neue WAV-Datei durch das Beep-Kommando abgespielt. Das Multimedia-API oder das MCI-Steuerelement brauchen Sie dabei nicht.

PETER MONADJEMI/ET

BEFEHLE ZUM SCHLIESSEN VON WINDOWS

Syntax	Ergebnis	Wert
EWX_FORCE	beendet auch Programme, die nicht mehr reagieren.	0
EWX_LOGOFF	beendet alle Programme und meldet den Benutzer ab.	1
EWX_POWEROFF	fährt System herunter und schaltet PC aus, sofern das BIOS dies unterstützt.	2
EWX_REBOOT	PC neu booten	4
EWX_SHUTDOWN	PC zum Ausschalten herunterfahren	8

Sind Ihre Karten reif für den Urlaub?



Lassen Sie Ihre Kontakte nicht im Sande verlaufen!

Pack die Badehose ein, nimm Dein kleines Kärtelein und nichts wie ab in den Urlaub! Ob unterm Sonnenschirm, an der Strandbar oder abends im Restaurant: Für die zwischenmenschliche Kontaktpflege ist eine originelle Visitenkarte unerlässlich. Die Visitenkarten-Druckerei bietet Ihnen attraktiv gestaltete Vorlagen wie Sand am Meer. Unter 600 druckfertigen Motiven ist für jeden Geschmack und jede Gelegenheit etwas dabei. Mit tollen Hintergrundbildern in Foto-Qualität, schmucken Texturen und witzigen Cliparts! So entwerfen Sie im Nu erstklassige Visitenkarten mit persönlicher Note, damit Sie ebenso wie die schönsten Wochen des Jahres in guter Erinnerung bleiben. Keep in touch!

- 600 druckfertige Visitenkarten für jede Situation
- Einfach wie nie: persönliche Daten eingeben, Karte auswählen, beliebig viele ausdrucken und richtig auftrumpfen
- Voll im Trend: Info Cards für coole Messages
- Jetzt mit eMail-Adreßfeldern
- Jede Menge attraktiver Hintergrundbilder, Texturen und Cliparts für kreative Eigen-Entwürfe

600 perfekte Visitenkarten für nur:

Visitenkarten-Druckerei
CD-ROM, ISBN 3-8158-6277-9

*unverbindliche Preisempfehlung

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel.: 0211/9334-900, Fax: 0211/9334-999

Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>

29,80*



41 Inhalt eines Textfeldes

Der Inhalt eines Textfeldes lässt sich automatisch positionieren und festlegen.

Auch den Inhalt eines Textfeldes selektieren Sie automatisch, wenn dieses folgenden Fokus erhält:

```
Sub txtEingabe_GotFocus ()
    txtEingabe.SelStart=0
    txtEingabe.SelLength=
    Len(txtEingabe.Text)
End Sub
```

Um diese beiden Befehle nicht in jede GotFocus-Prozedur eintragen zu müssen, gibt es eine kleine Abkürzung:

```
Sub TextMarkieren (Textfeld
    As TextBox)
    TextFeld.SelStart = 0
    TextFeld.SelLength =
    Len(Textfeld)
End Sub
```

Jetzt müssen Sie nur den Namen des Textfeldes übergeben:

```
Sub txtEingabe_GotFocus ()
    TextMarkieren txtEingabe
End Sub
```

PETER MONADJEMI/ET

42 Geheime Kartenspiele

Mit einer NT-DLL nutzen Sie den umfangreichen Spielkartensatz des Systems.

Wer gerne Kartenspiele programmiert, wird vielleicht ein wenig neidisch

auf die Spielkartensammlung in Solitaire oder Hearts geschickt haben. Könnte man die Karten übernehmen, wäre schon die halbe Arbeit erledigt.

Es geht: Die Windows-Kartenspiele benutzen eine gemeinsame DLL („cards.dll“). Diese enthält nicht nur die Bitmaps der einzelnen Karten, sondern auch fertige Routinen, um diese in einem Bildfeld oder Formular (allgemein in einem Gerätekontext) anzuzeigen. Zu bedenken ist, daß die Windows-95-Variante anders als das Pendant von Windows NT nur eine 16-Bit-DLL ist. Sie können sie also nicht unter 32-Bit-Visual-Basic aufrufen. Die Anweisungen aus Listing 8 zaubern eine zufällige Spielkarte in ein Bildfeld, dessen Auto-Redraw-Eigenschaft Sie auf TRUE einstellen. PETER MONADJEMI/ET

8 cards.dll: Kartentricks

```
1: ' nicht mit 32-Bit-VB unter W95
2: ' Cards.dll aus Windows NT nötig
3: ' Steuerelemente: Bildfeld (picKarte, AutoRedraw=True), Schaltfläche (cmdKarteZiehen)
4: Private Declare Function cdtInit Lib "Cards.dll" (dx As Long, dy As Long) As Boolean
5: Private Declare Function cdtDraw Lib "Cards.dll" (ByVal hdc As Long, ByVal X As Long, ByVal Y As Long, ByVal ordCard As Long, ByVal ord-
```

```
Draw As Long, ByVal clr As Long) As Boolean
7: Private Declare Function cdtTerm Lib "Cards.dll" () As Integer
8:
9: Private Sub cmdKarteZiehen_Click()
10: DimRetVal As Boolean
11: Dim dxCard As Long, dyCard As Long
12: ' Größe einer anzuzeigenden Karte
13: Dim KartenNr As Integer
14: Me.ScaleMode = vbPixels
15: picKarte.ScaleMode = vbPixels
16: RetVal = cdtInit(dxCard, dyCard)
17: picKarte.Width = dxCard
18: picKarte.Height = dyCard
19: KartenNr = Int(Rnd * 52)
20: RetVal = cdtDraw(picKarte.hDC, 0, 0, KartenNr, 0, 0%)
21: picKarte.Refresh
22: RetVal = cdtTerm()
```

Mit cmdNoTopMost bringen Sie ein Formular an die Spitze der Liste.

43 Polylinien zeichnen

Wegen der mageren Grafik-Befehlsausstattung helfen Sie sich mit dem GDI (Graphical Device Interface) von Windows.

Es wird wohl nie geklärt werden, warum Visual Basic auch in der aktuellen Version lediglich über jene Grafikbefehle verfügt, die es schon bei QBasic gab. Wozu gibt es das GDI (Graphical Device Interface), jenen Teil von Windows, der eine Vielzahl von Grafikroutinen

MAKRO-MANIA

Excel: Zellen automatisch einfärben

Mit diesem Makro färben Sie Zellbereiche spalten- oder zeilenalternierend ein.

Auch wenn Sie um Zellbereiche einen Rahmen legen, ist es – besonders bei großen Tabellen – schwierig, die Zuordnung der ein-

Zellbereich einzeln markieren und jeden getrennt einfärben müßten, gehen die Funktionen die gesamte Markierung durch und hinterlegen die Zellen alternierend mit der definierten Farbe und einem einfachen Rahmen.

Welche Nummer Ihre gewünschte Farbe besitzt, finden Sie in der Excel-Hilfe, wenn Sie nach dem Begriff „ColorIndex“ suchen. Am besten legen Sie die Routinen in einer Datei ab, die Sie in das Verzeichnis

C:\Excel\XLStart

kopieren.

Dadurch stehen sie Ihnen bei jedem Start von Excel zur Verfügung. Verknüpfen Sie sie zusätzlich über

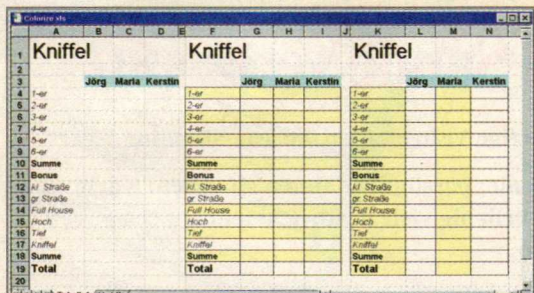
Extras – Makro – Optionen mit den Tastenkombinationen [Strg-H] und [Strg-h], so färben Sie die markierten Bereiche auf Tastendruck. IB

1 Excel-VBA-Routinen

```
1: Sub Spaltenfarbig()
2: Dim Zeile%; Spalte%
3: Dim X%; Y%
4:
5: Zeile = Selection.Row
6: Spalte = Selection.Column
7: X = Selection.Rows.Count - 1
8: For Y = 0 To
9: Selection.Columns.Count - 1
```

```
10: With Range(Cells(Zeile;Spalte -
11: + Y); Cells(Zeile + X;
12: Spalte + Y))
13: If Y Mod 2 = 0 Then
14: .Interior.ColorIndex = 19
15: Else
16: .Interior.ColorIndex=xlNone
17: End If
18: .Interior.Pattern = xlSolid
19: .Borders.Weight = xlThin
20: End With
21: Next
22: End Sub
23:
24: Sub Zeilenfarbig()
25: Dim Zeile%; Spalte%
26: Dim X%; Y%
27:
28: Zeile = Selection.Row
29: Spalte = Selection.Column
30: Y = Selection.Columns.Count - 1
31: For X = 0 To Selection.Rows.Count - 1
32: Count - 1
33: With Range(Cells(Zeile + X;
34: Spalte); Cells(Zeile + X;
35: Spalte + Y))
36: If X Mod 2 = 0 Then
37: .Interior.ColorIndex = 19
38: Else
39: .Interior.ColorIndex=xlNone
40: End If
41: .Interior.Pattern = xlSolid
42: .Borders.Weight = xlThin
43: End With
44: Next
45: End Sub
```

Die Excel-VBA-Funktionen „Spaltenfarbig“ und „Zeilenfarbig“ heben markierte Bereiche abwechselnd farblich hervor.



ALTERNIEREND EINGEFÄRBTE Spalten und Zeilen wirken sehr viel übersichtlicher.

zeln Einträge zu ermitteln. Sehr viel angenehmer für die Augen ist es, wenn die einzelnen Spalten oder Zeilen alternierend farblich dargestellt sind, wie es früher auf Listingpapier der Fall war.

Die VBA-Makros „Spaltenfarbig“ und „Zeilenfarbig“ erledigen diese Arbeit für Sie. Während Sie ohne diese Routinen jeden



bereithält? Eine davon heißt Polygon und verbindet eine vorgegebene Menge an Punkten mit einer Linie. Die Ausgabe erfolgt im Bildfeld „picAusgabe“, dessen AutoRedraw-Eigenschaft Sie auf TRUE setzen müssen. Achten Sie bei den GDI-Funktionen in Listing 9 darauf, alle Koordinaten als Long-Werte in Pixel (und nicht in Twips) zu übergeben.

Übrigens lohnt es sich nur bedingt, GDI nach weiteren Befehlen zu durchforsten. Neben der Polygon-Funktion gibt es noch

- eine Polyline-Funktion,
- PolyBezier, eine Funktion zum Zeichnen von Bézier-Kurven,
- PaintDesktop zum Zeichnen des Desktop-Musters in ein Bildfeld
- und als Höhepunkt die PlgBlt-Funktion, mit der Sie eine Bitmap rotieren lassen.

Eine Beschreibung aller Win32-API-Funktionen finden Sie in den Hilfedateien des Win32-SDK oder auf der MSDN-CD.

PETER MONADJEMI/ET

9 Grafikverbesserung

```

1: Private Declare Function Polygon Lib
   "gdi32" (ByVal hdc As Long, lpPoint
   As POINTAPI, ByVal nCount As Long)
   As Long
2: Private Type POINTAPI
3:   X As Long
4:   Y As Long
5: End Type
6: Dim PunkteFeld(5) As POINTAPI
7: Private Sub cmdPolyline_Click()
8:   DimRetVal As Long
9:   RetVal = Polygon(picAusgabe.hdc,
   PunkteFeld(0), 5)
10:  picAusgabe.Refresh
11:  Dim n
12:  For n = 0 To UBound(PunkteFeld)
13:    picAusgabe.PSet (Punkte-
   Feld(n).X, PunkteFeld(n).Y)
14:  Next n
15: End Sub
16: Private Sub Form_Load()
17:   PunkteFeld(0).X = 40: Punkte-
   Feld(0).Y = 30
18:   PunkteFeld(1).X = 80: Punkte-
   Feld(1).Y = 20
19:   PunkteFeld(2).X = 80: Punkte-
   Feld(2).Y = 60
20:   PunkteFeld(3).X = 120: Punkte-
   Feld(3).Y = 60
21:   PunkteFeld(4).X = 60: Punkte-
   Feld(4).Y = 100
22: End Sub
23: Private Sub cmdStart_Click()
24:   Dim XPos As Long, YPos As Long,
   RetVal As Long
25:   Const XOffset = 6
26:   Const YOffset = 20

```

```

27:   XPos = (Me.Left + Command2.Left
   + Command2.Width \ 2) \
   Screen.TwipsPerPixelX + XOffset
28:   YPos = (Me.Top + Command2.Top +
   Command2.Height \ 2) \ Screen.Twips-
   PerPixelY + YOffset
29:   RetVal = SetCursorPos(XPos,
   YPos)
30: End Sub

```

Was VB an Grafikbefehlen fehlt, entnehmen Sie dem GDI.

44 Nicht modale Mitteilungsboxen

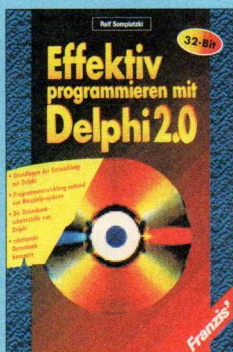
Weil VB eine modale Funktion immer anzeigt, weichen Sie auf ein verwandtes API aus.

Die MsgBox-Funktion ist zwar einfach anzuwenden, hat aber einen kleinen Nachteil: sie ist modal. Das heißt: Während sie angezeigt wird, kann die Anwendung keine Ereignisse verarbeiten. Abhilfe schafft eine namensverwandte API-Funktion, die dieses Manko nicht besitzt:

```

Private Declare Function
  ➔ MessageBox Lib „user32“ Alias

```



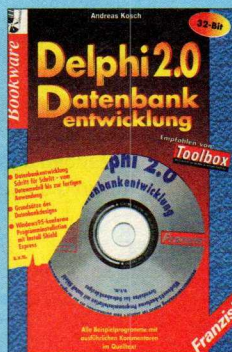
Gezielt entwerfen, Ideen schnell umsetzen und effizient programmieren. Das können auch Sie jetzt mit dem neuen Delphi 2.0! Aus dem Inhalt:

- Wie Sie Ihre Projekte richtig vorbereiten
- Grundlagen: Komponenten, Formulare, Menüs, Schablonen
- Details, an beispielhaften Projekten exakt erläutert
- Die Datenbankschnittstelle und wie Sie diese optimal einsetzen
- Referenzen, Glossar usw.

Auf der CD: Alle Buch-Beispiele, schnell und einfach zu adaptieren.

Effektiv programmieren mit Delphi 2.0

Somplatzki, Ralf; 1996, 550 S.
ISBN 3-7723-7423-9
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM 78,-

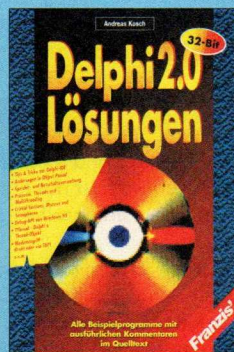


Das Spezial-Werk für die Entwicklung schnellster Datenbanken in 32-Bit-Technik unter Windows 95.

- Strategisches Design
- Alles über dBase und Paradox-Tabellen
- Install Shield Express
- DDE und OLE
- Hilfesysteme
- TQuickReport
- SQL-Workshop
- Praxis: Delphis Local Interbase Server
- Client/Server-Entwicklung
- Tips & Tricks. Inkl. CD-ROM mit bestens kommentierten Musterlösungen, z.B. Artikelverwaltung, SQL-Statement-Sammlung u.v.m.

Delphi 2.0 Datenbankentwicklung

Kosch, Andreas; 1996, 480 S.
ISBN 3-7723-5883-7
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM 78,-



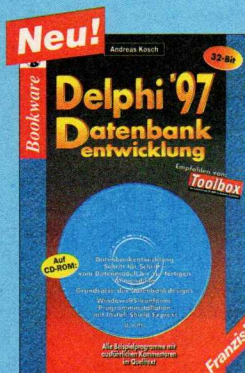
Jetzt steigen Sie schnell und einfach auf die neue Delphi-Version um! Mit diesem Werk holen Sie sich den fundierten Background zum neuen Win32-API, praxisgerecht aufbereitet in Lösungen, die Sie sofort adaptieren können. Aus dem Inhalt:

- Neues in Object Pascal
- Windows 95: Speicher- und Botschaften-Verwaltung, Prozesse, Threads, Critical Sections, Mutexe, Semaphore usw.
- Debugging
- Delphi-IDE, Modemzugriff via TAPI und viele andere Praxis-Themen. Mit umfassenden VCL- und Lösungs-Bibliotheken auf CD.

Delphi 2.0 Lösungen

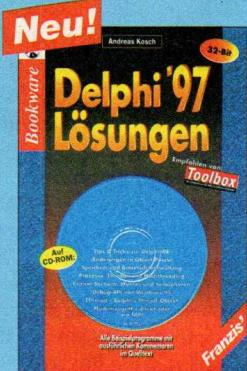
Kosch, Andreas; 1996, 448 S.
ISBN 3-7723-4172-1
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM 78,-

In Vorbereitung!



Delphi '97 Datenbankentwicklung

Kosch, Andreas; 1997
ISBN 3-7723-4033-4
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM 78,-



Delphi '97 Lösungen

Kosch, Andreas; 1997
ISBN 3-7723-4163-2
ÖS 570,-/Sfr 68,-/DM 78,-

Franzis-Buch- & Software-Verlag • Postfach 11 49 • 85618 Feldkirchen •
Telefon: 089 / 99 115-444 • Telefax: 089 / 99 115-103 • CompuServe 106004, 2214 • <http://www.Franzis-Buch.de>



```

➤ „MessageBoxA“ (ByVal hwnd As
➤ Long, ByVal lpText As String,
➤ ByVal lpCaption As String,
➤ ByVal wType As Long) As Long
Private Sub cmdMessageBox_Click()
    Dim RetVal As Long
    RetVal = MessageBox(Me.hwnd,
➤ „Dies ist ein Hinweis!“,
➤ „Nachricht“, vbInformation Or
➤ vbApplicationModal)
End Sub

```

PETER MONADJEMI/ET

45 Mauszeiger auf dem Eingabeelement

Der Mauszeiger soll sich immer über dem Steuerelement mit dem Eingabefokus befinden.

Um zu erreichen, daß sich der Mauszeiger automatisch über jenem Steuerelement befindet, das den Eingabefokus besitzt, müssen Sie über die API-Funktion „SetCursorPos Lib“ ein wenig nachhelfen. Aus Gründen der Vereinfachung wird im folgenden davon ausgegangen, daß die Koordinaten des Formulars in Twips angegeben werden. Der „Mauszeiger-Schubser“, der den Mauszeiger (mit Hilfe eines Korrekturfaktors) in die „Mitte“ des aktiven Steuerelements setzt, bauen Sie wie im Listing 10 auf. PETER MONADJEMI/ET

10 Mauszeiger

```

1: Option Explicit
2: Private Declare Function SetCursor-
  Pos Lib "user32" (ByVal x As Long,
  ByVal y As Long) As Long
3:
4: Private Sub cmdStart_Click()
5:     Dim XPos As Long, YPos As Long,
  RetVal As Long
6:     Const XOffset = 6
7:     Const YOffset = 20
8:     XPos = (Me.Left + ActiveCon-
  trol.Left + ActiveControl.Width \ 2)
  \ Screen.TwipsPerPixelX + XOffset
9:     YPos = (Me.Top +
  ActiveControl.Top +
  ActiveControl.Height \ 2) \
  Screen.TwipsPerPixelY + YOffset
10:    RetVal = SetCursorPos(XPos,
  YPos)
11: End Sub

```

Der Mauszeiger bleibt im Steuerelement.

46 Text ausrichten

Text richten Sie in einer Schaltfläche nach allen Seiten aus.

Seit Windows 95 besitzen Schaltflächen (genauer gesagt: „Fenster“) zusätzliche „Stylebits“, die das Aussehen beeinflussen. Seit Visual Basic 5 können Sie die meisten dieser Stylebits über Eigenschaften einstellen. Eine Sache, die offenbar vergessen wurde, ist die Textausrichtung bei Schaltflächen. Möchten Sie den Text

einer Schaltfläche nicht zentriert, sondern links- oder rechtsbündig, oben oder unten anordnen, ändern Sie wie in Listing 11 das zuständige Stylebit lediglich über die API-Funktion SetWindowLong.

PETER MONADJEMI/ET

11 Text ausrichten

```

1: Option Explicit
2: Private Declare Function GetWindow-
  Long Lib "user32" Alias "GetWindow-
  LongA" (ByVal hwnd As Long, ByVal
  nIndex As Long) As Long
3: Private Declare Function SetWindow-
  Long Lib "user32" Alias "SetWindow-
  LongA" (ByVal hwnd As Long, ByVal
  nIndex As Long, ByVal dwNewLong As
  Long) As Long
4:
5: Const BS_BOTTOM = &H800 ' Capti-
  on unten
6: Const BS_TOP = &H400 ' Capti-
  on oben
7: Const BS_CENTER = &H300 ' Capti-
  on horizontal zentriert
8: Const BS_LEFT = &H100 ' Capti-
  on links
9: Const BS_MULTILINE = &H200 ' Capti-
  on mehrzeilig
10: Const BS_RIGHT = &H200 ' Capti-
  on rechts
11: Const BS_VCENTER = &HC00 ' Capti-
  on vertikal zentriert
12:
13: Const GWL_STYLE = (-16)
14:
15: Dim OldValue As Long
16:
17: Private Sub cmdTest_Click()
18:     Dim RetVal As Long

```

MAKRO-MANIA

⊗ Excel: Zeilen und Spalten automatisch füllen

Mit diesem Makro füllen Sie auf Knopfdruck Zellbereiche mit Zahlen- oder Datumsreihen.

Über den Befehl

Bearbeiten - Ausfüllen - Reihe füllen Sie den markierten Zellbereich mit einer Zahlen- oder Datumsreihe. Dabei bestimmen Sie im Dialog, wo und in welcher Art die Zellen gefüllt werden sollen. Über die Option „Spalte“ legen Sie fest, daß nur die linken Zellen und mit „Zeile“ nur die am oberen Rand gefüllt werden. Excel beginnt dabei immer mit dem Wert, der in der linken oberen Ecke der Markierung steht. Um welchen Betrag sich die Zellen unterscheiden, geben Sie im Textfeld „Inkrement“ an.

Enthält die zweite Zelle einen Wert, so belegt Excel das Feld „Inkrement“ mit der Differenz der beiden Zahlen vor.

Zu umständlich? Stimmt. Deshalb haben wir für Sie ein Makro geschrieben, mit dem Sie auf Knopfdruck einen markierten Zellbereich mit Werten füllen. Das Makro geht so weit, daß es die vorliegenden Inhalte analysiert und den Inkrement-Wert aus den ersten beiden Zellinhalten berechnet. Markieren Sie beispielsweise den

Bereich von A1 bis A12 und A1 enthält den Wert 10 und A2 20, so füllt das Makro den Zellbereich mit der Zahlenreihe

10 20 30 ... 120

Aber nicht nur mit Zahlen funktioniert unsere Routine. Auch wenn Sie ein Datum – beispielsweise den 1.6.97 in der ersten und den 8.6.97 in der zweiten Zelle – angeben, errechnet das Makro die Differenz und füllt den Bereich korrekt: in unserem Beispiel im Wochenrhythmus.

Am besten legen Sie das Makro in einer Datei ab, die Sie in das Verzeichnis

C:\Excel\XLStart

kopieren. Dadurch wird es bei jedem Start von Excel automatisch geladen. Verknüpfen Sie es zusätzlich über

Extras - Makro - Optionen mit der Tastenkombination [Strg-F], so füllt es den markierten Bereich mit der Zahlenreihe, sobald Sie [Strg-Umschalt-f] drücken. Hinweis: Das Makro funktioniert nur, wenn Sie unter

Extras - Optionen im Register „Modul/Allgemein“ als „Sprache/Land“ den Eintrag

Englisch/[Benutzerdefiniert] eingestellt haben. Ansonsten müssen Sie die Trennzeichen ; durch „ austauschen

und gegebenenfalls die englische Syntax in die deutsche übersetzen.

2 Excel-Funktion FillCells

```

1: Sub FillCells()
2:     Dim Zeile%; Spalte%
3:     Dim Start; Step
4:     Dim Zelle1 As Range
5:     Dim Zelle2 As Range
6:
7:     Zeile = Selection.Row
8:     Spalte = Selection.Column
9:     Set Zelle1 = Cells(Zeile; Spalte)
10:    If Selection.Columns.Count > 1 Then
11:        Spalte = Spalte + 1
12:    Else
13:        Zeile = Zeile + 1
14:    End If
15:    Set Zelle2 = Cells(Zeile; Spalte)
16:
17:    Start = 0
18:    Step = 1
19:    If CheckOK(Zelle1) Then
20:        Start = Zelle1.Value
21:    End If
22:    If CheckOK(Zelle2) Then
23:        Step = Zelle2.Value - Start
24:    End If
25:
26:    Selection.DataSeries Step:=Step
27: End Sub
28:
29: Function CheckOK(Zelle As Range)
30:     CheckOK = False
31:     If Not IsEmpty(Zelle) Then
32:         If IsNumeric(Zelle) Or _
33:             IsDate(Zelle) Then
34:             CheckOK = True

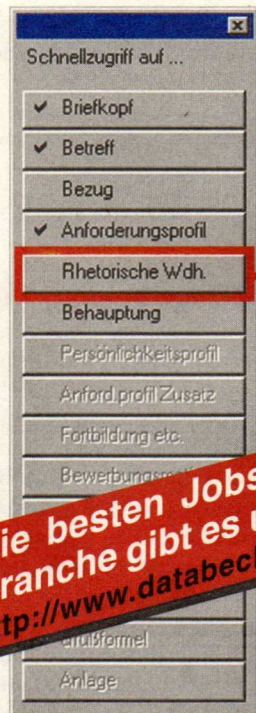
```


Bewerben Sie sich an die Spitze!

Mit dem großen Bewerbungspaket kommen Sie weiter!

1.

Für eine klare Gliederung und perfekten Aufbau: Mit dem Schnellzugriff behalten Sie den Überblick!



Die besten Jobs der Branche gibt es unter <http://www.databecker.de>

2.

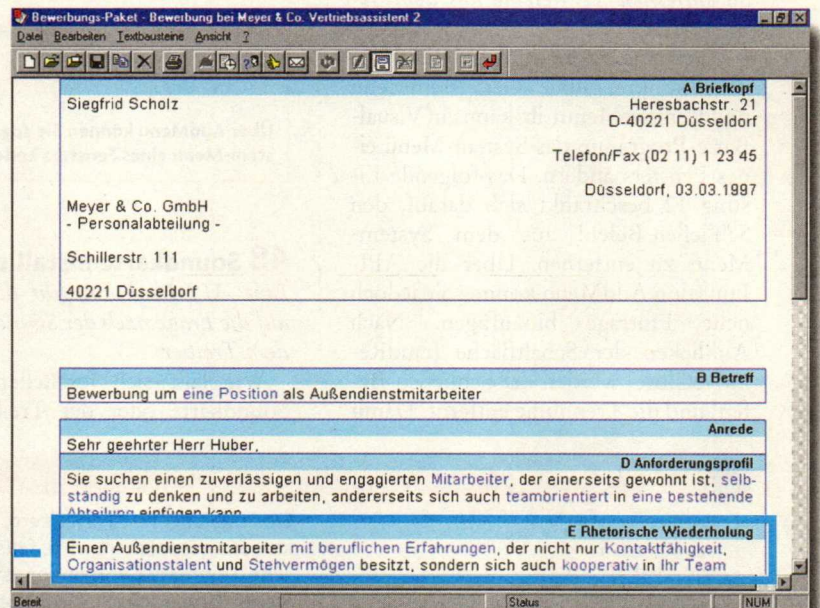
Ihr persönliches Profil mit 7.500 Formulierungen schnell und eindrucksvoll erstellt

Einen Mitarbeiter, der gewohnt ist, innerhalb eines vorgegebenen Rahmens selbständig zu arbeiten, sich aber auch kooperativ in Ihr Team einfügen kann.

Einen Außendienstmitarbeiter mit kaufmännischen Erfahrungen, der gewohnt ist, innerhalb eines vorgegebenen Rahmens selbständig zu arbeiten, sich aber auch kooperativ in Ihr Team einfügen kann.

Einen Außendienstmitarbeiter mit beruflichen Erfahrungen, der nicht nur Kontaktfähigkeit, Organisationstalent und Stehvermögen besitzt, sondern sich auch kooperativ in Ihr Team einfügen kann.

Einen Mitarbeiter, der nicht nur eine kaufmännisch orientierte Denkweise besitzt, sondern auch gewohnt ist, kooperativ in einem kleinen Team zu arbeiten.

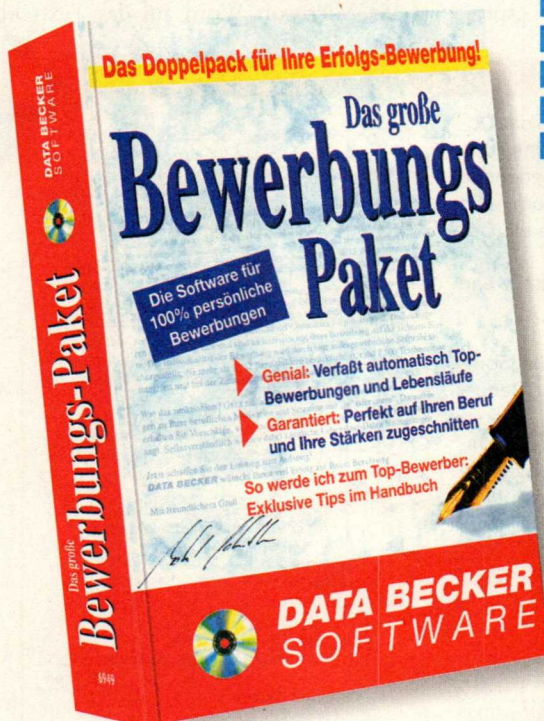


3.

Für den Feinschliff stehen Ihnen 12.000 Synonyme zur Verfügung, mit denen Sie Formulierungen ganz einfach verändern können.

Was Ihren zukünftigen Chef sofort beeindruckt, können wir Ihnen sagen: die makellosen Bewerbungsunterlagen und Ihr individuell formuliertes, fehlerfreies Anschreiben. Mit dem Know-how aus dem großen Bewerbungspaket setzen Sie sich wirklich perfekt in Szene! Dabei ist das Zusammenstellen Ihrer überzeugenden Bewerbung mit den über 7.500 von einem Personalberater geprüften Formulierungen, 12.000 Synonymen und den vielen Top-Tips aus dem Handbuch für eine perfekte Präsentation ganz einfach.

- Für den besonderen K(l)ick auf dem Weg nach oben: Ihre maßgeschneiderte Erfolgsbewerbung und Ihr persönlicher Lebenslauf per Mausklick
- Individuell auf Ihre Fähigkeiten, Ausbildung, Motivation und Ihr Berufsziel zugeschnitten
- Überzeugend und kompetent formuliert: 7.500 von einem Personalberater geprüfte Formulierungen für über 1.200 Berufsbilder
- Hochinteressantes, umfangreiches Handbuch mit fundiertem Know-how zu Jobsuche, Bewerbungsunterlagen und Vorstellungsgesprächen



Das große Bewerbungspaket '97
Handbuch & CD-ROM
ISBN 3-8158-6949-8

49,95 *

DATA BECKER

Bestellen Sie rund um die Uhr:
Tel.: (0211) 9334-900, Fax: (0211) 9334-999
Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>

* unverbindliche Preisempfehlung



```

19: OldValue = GetWindowLong(cmd-
Test.hwnd, GWL_STYLE)
20: RetVal = OldValue Or BS_TOP
21: RetVal =
SetWindowLong(cmdTest.hwnd, GWL_STY-
LE, RetVal)
22: cmdTest.Refresh
23: End Sub
24:
25: Private Sub cmdZurück_Click()
26: Dim RetVal As Long
27: RetVal = SetWindowLong
(cmdTest.hwnd, GWL_STYLE, OldValue)
28: cmdTest.Refresh
29: End Sub

```

Nur über die API-Funktion SetWindowLong richten Sie Text im Steuerelement aus.

47 Kommandos weg

So entfernen Sie Befehle aus dem System-Menü.

Über eine Reihe von API-Funktionen, konkret über GetSystemMenu und RemoveMenuLib, kann ein Visual-Basic-Programm das System-Menü eines Fensters ändern. Das folgende Listing 12 beschränkt sich darauf, den Schließen-Befehl aus dem System-Menü zu entfernen. Über die API-Funktion AddMenu können Sie jedoch neue Einträge hinzufügen. Nach Anklicken der Schaltfläche [cmdRemoveClose] werden der Schließen-Befehl und die Trennlinie entfernt. Damit

können Sie das Fenster nicht mehr über die Systembox schließen.

PETER MONADJEMI/ET

12 Systemmenü ändern

```

1: Option Explicit
2: Private Declare Function GetSystem-
Menu Lib "user32" (ByVal hwnd As
Long, ByVal bRevert As Long) As Long
3: Private Declare Function RemoveMenu
Lib "user32" (ByVal hMenu As Long,
ByVal nPosition As Long, ByVal
wFlags As Long) As Long
4:
5: Const MF_BYPOSITION = &H400
6:
7: Private Sub cmdRemoveClose_Click()
8: Dim RetVal As Long, SystemMenuID
As Long
9: SystemMenuID =
GetSystemMenu(hwnd, 0)
10: RetVal = RemoveMenu(SystemMe-
nuID, 6, MF_BYPOSITION)
11: RetVal = RemoveMenu(SystemMe-
nuID, 5, MF_BYPOSITION)
12: 'Trennlinie wechseln
13: End Sub

```

Über AddMenu können Sie sogar das System-Menü eines Fensters ändern.

48 Soundkarte installiert?

Eine API-Funktion gibt die Antwort auf die Frage nach der Soundkarte oder dem Treiber.

Wie läßt sich feststellen, ob eine Soundkarte oder der Treiber „spea-

ker.driv“ installiert wurde? Die API-Funktion waveOutGetNumDevs liefert die Antwort, indem sie die Anzahl der installierten Geräte zurückgibt:

```

Private Declare Function
waveOutGetNumDevs Lib
„winmm.dll“ Alias „waveOutGet-
NumDevs“ () As Long
Sub cmdTest_Click ()
Dim SoundCheckAs Long
SoundCheck = waveOutGetNumDevs
()
End Sub

```

PETER MONADJEMI/ET

49 OLE-Drag&Drop

Text oder Dateinamen ziehen Sie leichter in andere Bereiche, um sie dort abzulegen.

Seit Version 5 unterstützt Visual Basic eine neue Form des Ziehens und Ablegens. Damit lassen sich zum Beispiel sehr einfach Dateinamen aus einem Explorer-Fenster in ein Listefeld oder Text aus einem Dokument in ein Textfeld übertragen. Ordnen Sie auf einem Formular ein Textfeld an, und setzen Sie die MultiLine-Eigenschaft auf TRUE und OLEDropMode auf 2 (automatisch). Starten Sie das Programm.

Sie können jetzt Textelemente wie aus Microsoft Word auf das Textfeld

MAKRO-MANIA

```

35: CheckOK = True
36: End If
37: End If
38: End Function

```

Die Excel-Funktion FillCells füllt den markierten Zellbereich mit einer arithmetischen Datenreihe.

☒ Word 6: Toxische Textmarken

Ein bekannter Bug in Word 6 sind Textmarken am Anfang eines Dokuments. Das Makro spürt diese auf.

Mit Textmarken bezeichnen Sie Teile Ihres Dokuments, auf die Sie sich beispielsweise in Kopfzeilen oder Querverweisen beziehen. Um sie zu definieren, markieren Sie den gewünschten Text, wählen im Menü

Bearbeiten - Textmarke und geben deren Namen ein. In Word 6 für Windows existiert ein bekannter Software-Fehler: Ist am Anfang eines Dokuments eine Textmarke definiert, so können verschiedene Faktoren dazu führen, daß Word die Dateistruktur zerstört, so daß der Text nicht mehr lesbar ist. Das folgende kleine Makro überprüft diesen Mißstand und entfernt auf Wunsch auch die Gefahrenstelle, indem es sie um ein Zeichen nach hinten verschiebt. Sinnvoll ist dieses Makro beispielsweise, wenn

Sie es dahingehend erweitern, daß das Dokument gespeichert wird, falls keine toxische Textmarke vorhanden ist. Benennen Sie es dann noch in „AutoClose“ um, wird es jedesmal aufgerufen, wenn Sie ein Dokument schließen.

Hinweis: Das Makro funktioniert nur, wenn Sie unter

Extras - Optionen

im Register „Modul/Allgemein“ als „Sprache/Land“ den Eintrag „Englisch/[Benutzerdefiniert]“ eingestellt haben. Ansonsten müssen Sie die Trennzeichen durch „ersetzen und gegebenenfalls die englische Syntax in die deutsche übersetzen.“

DARYL LUCAS/IB

3 CheckForToxicBookmark

```

1: Sub MAIN
2: sCheckForToxicBookmark
3: End Sub
4:
5: Sub sCheckForToxicBookmark
6: Select Case ZahlenTextmarken()
7: Case 0
8: MsgBox "Das Dokument enthält " & \
9: "keine Textmarken", "Alles OK", 64
10: Case Else
11: BearbeitenTextmarke .Name = \
12: TextmarkeName$(1), .Gehezu
13: If 0 = \
14: AbrufenMarkierungAnfangPosition() \
15: Then
16: vMoveBkMk = MsgBox("Eine " & \

```

```

17: "Textmarke befindet sich am " & \
18: "Anfang des Dokuments! Dies " & \
19: "kann zu Datenverlust führen" & \
20: "! Wollen Sie die Textmarke " & \
21: "verschieben?", "GEFAHR!", 36)
22: If vMoveBkMk = - 1 Then
23: vEnd = fGetSelEndPos
24: MarkierungsbereichBestimmen \
25: 1, vEnd
26: BearbeitenTextmarke .Name = \
27: TextmarkeName$(1), .Hinzufügen
28: MsgBox "Die Textmarke wurde " & \
29: "verschoben. Ihr Dokument " & \
30: "ist nun sicher!", "Phew!", 64
31: Else
32: MsgBox "Wenn Sie dieses " & \
33: "Dokument editieren, wird " & \
34: "es beschädigt!", "Warnung", 32
35: End If
36: Else
37: MsgBox "Ihr Dokument ist " & \
38: "frei von Textmarken-Bugs!", \
39: "Phew!", 64
40: End If
41: End Select
42: End Sub
43:
44: Function fGetSelEndPos
45: If AbrufenMarkierungEndePosition() \
46: = 0 Then
47: fGetSelEndPos = 1
48: Else
49: fGetSelEndPos = \
50: AbrufenMarkierungEndePosition()
51: End If
52: End Function

```

Das Makro CheckForToxicBookmark prüft Ihr Dokument auf den bekannten Textmarkenfehler von Word 6.





ziehen. Damit das Textfeld die Funktion einer OLE-Drag&Drop-Quelle einnehmen kann, setzen Sie dessen OLEDragMode-Eigenschaft auf 1 (automatisch). Sollen dagegen Dateinamen aus dem Explorer in das Textfeld übernommen werden, sind zwei kleine Änderungen erforderlich:

1. Die OLEDropMode-Eigenschaft des Textfeldes muß den Wert 1 (manuell) erhalten.

2. In das OLEDragDrop-Ereignis des Textfeldes fügen Sie folgende Anweisungen ein:

```
Private Sub txtTextfeld_OLEDrag-
  Drop(Data As DataObject,
  Effect As Long, Button As
  Integer, Shift As Integer, X
  As Single, Y As Single)
  If Data.GetFormat(vbCFFiles) =
  False Then Exit Sub
  Dim Fn
  For Each Fn In Data.Files
    Text1.Text = Text1.Text
    & Fn & vbCrLf
  Next
End Sub
```

Zunächst wird geprüft, ob die Daten in der OLE-Zwischenablage im richtigen

Format vorliegen. Anschließend werden alle Elemente der Files-Auflistung (bei ScrollBars=2) in das Textfeld übernommen. PETER MONADJEMI/ET

50 VB im Jahr 2000

Mit einigen Randbemerkungen bringt Sie VB gut ins nächste Jahrtausend.

Prinzipiell ist Visual Basic auf das Jahr 2000 vorbereitet, denn der Datumstyp Date speichert das Jahr vierstellig. Probleme kann es nur geben, wenn der Benutzer bloß die letzten beiden Jahreszahlen eingibt. Hier unterscheiden sich die 16- und die 32-Bit-Version von Visual Basic. Während die 16-Bit-Version automatisch das Jahr hundert 1900 annimmt (aus dem 25.10.01 wird der 25.10.1901), hängt es bei der 32-Bit-Version von der Jahreszahl ab. Jahreszahlen kleiner 30 werden 2000, Jahreszahlen größer 30 werden 1900 zugeordnet.

Da diese Logik in der OLE-Bibliothek enthalten ist, muß bei Windows

NT 3.51 das Service Pack 4 installiert sein. Natürlich kann jeder Programmierer die Datumseingabe nach eigenen Regeln auswerten. Dies ist nur der Default für den Fall, daß das Jahrhundert nicht zur Verfügung steht.

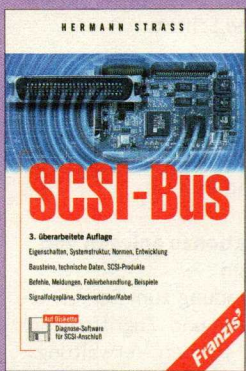
PETER MONADJEMI/ET

51 „Undokumentierte“ VB-Funktionen

VarPtr, ObjPtr und StrPtr stehen Ihnen nun auch offiziell zur Verfügung.

Lange Zeit waren sie undokumentiert, ab Visual Basic 5 stehen sie offiziell zur Verfügung: die Funktionen VarPtr, ObjPtr und StrPtr. Während erstere die Adresse einer Variablen zurückgibt, liefert die ObjPtr-Funktion die Adresse einer Objektvariablen. Über StrPtr greifen Sie direkt auf einen String zu, was auch nützlich sein kann, wenn Sie beim Aufruf einer API-Funktion die Umwandlung von ANSI in Unicode vermeiden möchten.

PETER MONADJEMI/ET



SCSI-Bus

Strass, Hermann; 1996, 448 S.
ISBN 3-7723-4234-5
ÖS 716,-/SFr 86,-/DM 98,-



Server-Bussysteme

Kloth, Axel; 1997, 250 S.
ISBN 3-7723-4103-9
ÖS 570,-/SFr 68,-/DM 78,-

PC-Schnittstellen

Thieser, Michel; 1996, 292 S.
ISBN 3-7723-8092-1
ÖS 570,-/SFr 68,-/DM 78,-



MC68HC11-Mikrocontroller

Orgler, Ludwig; 1996, 352 S.
ISBN 3-7723-4792-4
ÖS 504,-/SFr 58,-/DM 69,-

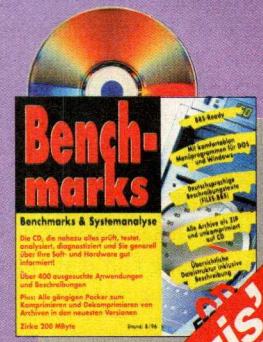


PC-Card-Anwender-Lösungen

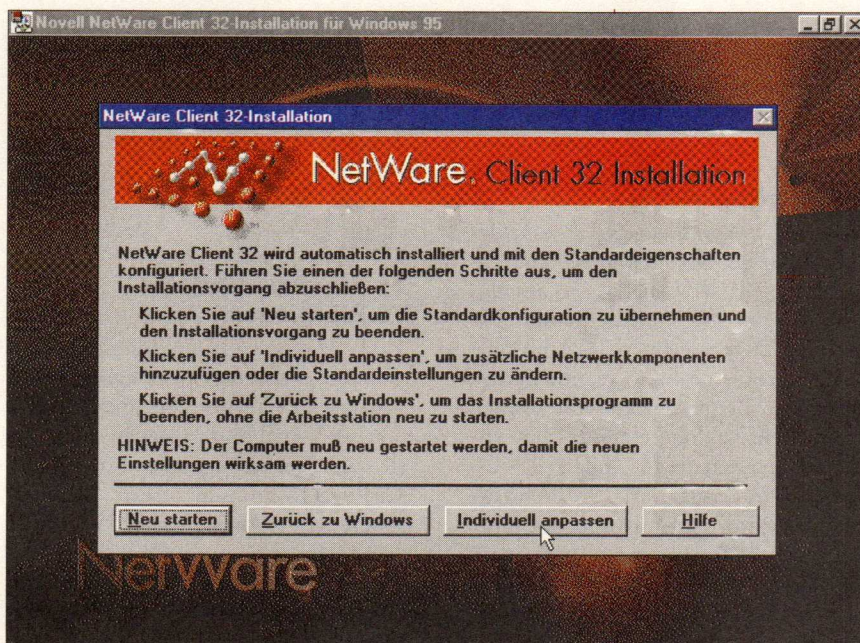
Mielke, Bernd; 1997, 300 S.
ISBN 3-7723-4313-9
ÖS 504,-/SFr 58,-/DM 69,-

Benchmarks

H. Buckel; 1996
ISBN 3-7723-8631-8
ÖS 318,-/SFr 35,-/DM 39,95*



Franzis-Buch- & Software-Verlag • Postfach 11 49 • 85618 Feldkirchen •
Telefon: 089 / 99 115-444 • Telefax: 089 / 99 115-103 • CompuServe 106004, 2214 •
<http://www.Franzis-Buch.de>



Novell-Netzwerk einrichten

Einfach vernetzt

Das beste Netzwerk-Betriebssystem ist eines, das der Anwender **nur beim Anmelden** bemerkt. So vernetzen Sie PCs mit IWSB.

MARKUS HAHNER

Viel zu kompliziert! Mit diesem Ruf verlor Netzwerk-Primus Novell Marktanteile an Microsoft – insbesondere bei Netzen mit weniger als 20 Arbeitsstationen. Die Antwort ließ lange auf sich warten: IntranetWare for Small Business (IWSB) ist eine für kleine Netzwerke angepaßte IntranetWare, die alle wichtigen Funktionen des großen Bruders IntranetWare beherrscht. Sie ist jedoch viel einfacher zu installieren, und die Einrichtung fällt dank neuer Programme auch ungeübten Anwendern deutlich leichter.

Schließlich sollen Daten, Druckaufträge oder Web-Dienste mit einem Mausklick jederzeit zur Verfügung stehen – eine aufwendige Administration ist unerwünscht.

① Server vorbereiten und installieren

Nachdem die Server-Hardware bereitsteht (die Netzwerkkarte ist installiert), legen Sie auf der Server-Festplatte eine zirka 25 MByte große DOS-Partition an. Die IntranetWare-Lizenzdiskette enthält hierzu eine Version von Novell DOS 7, mit der Sie den PC booten und die Partition anlegen.

Auf der Diskette finden Sie auch die DOS-Programme FDisk, Format und Edit zum Einrichten der DOS-Partition. Da kein deutscher Tastatortreiber geliefert wird, ist bei der Eingabe etwas „Fingerakrobatik“ nötig: „Z“ entspricht „Y“, „Y“ finden Sie bei „Z“, „=“ bei „“ und „:“ über „Ö“.

Mit der Installation von DOS 7 wird keine „config.sys“ eingerichtet. Diese erzeugen Sie mit dem Editor mit

EDIT CONFIG.SYS

manuell. Tragen Sie dort die beiden Zeilen

```
Files=12
Buffers=15
```

ein. Um das CD-ROM-Laufwerk einzurichten, benötigen Sie die vom Hersteller des Festplattencontrollers gelieferten DOS-Treiber sowie – je nach Hersteller – zusätzlich eine Kopie des DOS-CD-ROM-Treibers „mscdex.exe“. Ist der CD-Zugriff möglich, starten Sie die Installation auf der CD 1 über die Install-Batchdatei.

Jetzt legen Sie die Server-Sprache fest, bestätigen die Lizenzbestimmungen und starten über [IntranetWare SB Ser-

STEP BY STEP

① Server vorbereiten und installieren

Eine reibungslose Server-Installation setzt eine gute Vorbereitung voraus. Welche Aufgaben Sie erwarten, erfahren Sie im ersten Schritt.

② Arbeitsstation installieren

Für den Zugriff auf den Server benötigen Sie auf der Arbeitsstation „Client-Treiber“. So installieren Sie diese unter Windows 3.x und 95.

③ Arbeitsstationen anlegen und Rechte vergeben

Steht die Verbindung zum Server, legen Sie Benutzer und Zugriffsrechte an. Die Novell-eigenen Verwaltungstools helfen bei der Administration.

④ Drucker verbinden und einrichten

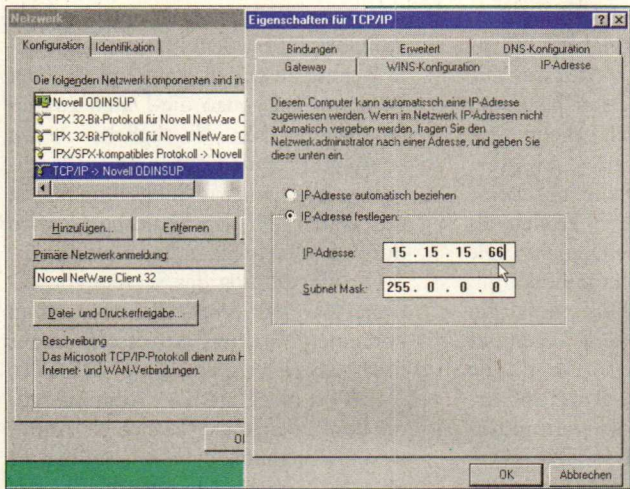
Der gemeinsame Zugriff auf Drucker ist eine Basisfunktion jedes Netzwerks. In diesem Schritt erfahren Sie, wie Sie Drucker anschließen und für die Benutzer freigeben.

⑤ Web-Server installieren

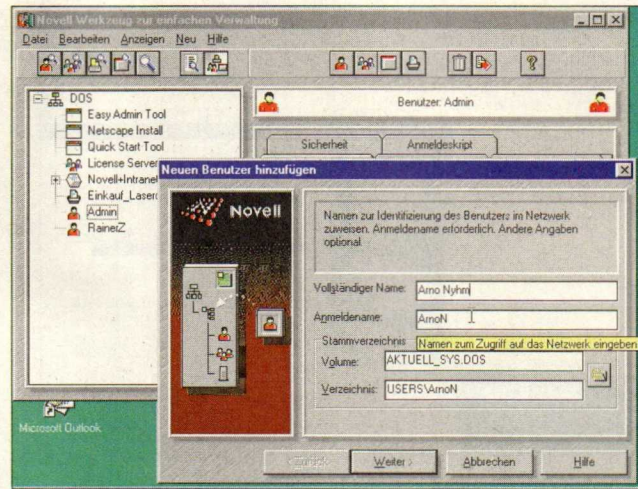
Die Installation des Web-Servers und der Browser auf den Arbeitsstationen steht hier auf dem Plan.

⑥ Web-Server einsetzen und verwalten

Um Ihren Web-Server optimal einzusetzen, erfahren Sie, wie Sie den Web-Server verwalten, persönliche Benutzer-Web-Seiten einrichten etc.



DAS ZUSÄTZLICHE TCP/IP-Netzwerkprotokoll benötigen Sie für den Einsatz des IntranetWare-for-Small-Business-Web-Servers.



NEUE BENUTZER LEGEN SIE mit dem Assistenten des NEAT an, dem NetWare Easy Administration Tool.

ver-Installation] und [IntranetWare SB installieren] das Einrichten Ihres neuen Servers. Nach der Prüfung der Lizenzdiskette bestätigen Sie die Frage

Ist dies der erste Server?
mit [Ja], bevor Sie den Organisations- und den Servernamen eingeben.

TIP Der Organisationsname darf maximal 32 Zeichen lang sein. Er sollte selbsterklärend sein. Geben Sie beispielsweise Ihren Firmennamen ein. Der Servername ist zwischen zwei und 47 Zeichen lang und trägt beispielsweise Abteilungsamen.

Das Installationsprogramm kopiert die zum Server-Start benötigten Dateien in die DOS-Partition des Servers, bevor es zum ersten Mal IntranetWare startet. Nach einer Hardware-Prüfung werden die erkannten Festplatten-Controller und Netzwerkkarten angezeigt. Wenn IntranetWare die vorhandene Hardware nicht erkennt, erscheint eine Nummer, und Sie wählen den passenden Treiber selbst.

TIP Bei PCI-Komponenten ist die PC-interne Steckplatznummer anzugeben. Ist Ihnen diese im Moment nicht bekannt, tragen Sie einen beliebigen Wert ein und korrigieren ihn später.

IntranetWare reagiert zwar mit einer Fehlermeldung, lädt den Treiber aber dennoch bzw. zeigt den richtigen Wert und bietet an, ihn zu übernehmen. Bei der Netzwerkkarte besteht zusätzlich die Option, eine Kontenadresse einzugeben – dieses Feld bleibt jedoch leer.

Erhalten Sie eine Meldung, daß ein Kommando nicht in der erwarteten Zeit ausgeführt wurde, so ignorieren Sie sie: Je nach Server-Performance wird der

Vorgang nach einigen Sekunden erfolgreich beendet.

Sind die Festplatten- und Netzwerktreiber ausgewählt, kopiert IntranetWare for Small Business etwa zehn Minuten lang alle Treiber und Programme auf die Server-Festplatte. Install erweiterte die Festplatte zuvor automatisch mit einer zusätzlichen NetWare-Partition. Wenn die Basis-Installation abgeschlossen ist, schließen Sie das Dialogfenster [Weitere Installationsoptionen] mit [Weiter mit der Installation]. Es erscheint eine abschließende Meldung: der Vorgang ist beendet. Sie befinden sich in der „Konsolen-Ansicht“. Den Server fahren Sie mit dem Down- und anschließend mit dem Exit-Befehl herunter.

TIP ACHTUNG: Führen Sie diese Schritte immer vor dem Ausschalten des Servers durch.

Wenn Sie den Server abschalten, ohne ihn ordnungsgemäß zu beenden, verlieren Sie in der Regel Daten.

TIP Damit der Server bei einem PC-Neustart automatisch geladen wird, ergänzen Sie mit Edit die Zeilen
CD\NWSSERVER
SERVER

in der „autoexec.bat“ auf der DOS-Partition. Zudem entfernen Sie in der „autoexec.bat“ und der „config.sys“ die Zeilen zum Laden der CD-ROM-Treiber. IntranetWare verfügt über eigene Treiber. Die DOS-Treiber werden nicht mehr benötigt.

② Arbeitsstation installieren

Für den Zugriff auf den IntranetWare-Server sind auf der Arbeitsstation die Client-Treiber zu laden. Sofern dort kein CD-ROM-Laufwerk vorhanden ist, müssen Sie zuerst die passenden Treiberdisketten erzeugen. Legen Sie hierzu an einem PC mit CD-ROM-Laufwerk die erste IntranetWare-CD ein, und starten Sie mit dem Install-Befehl das Installationsprogramm. Wählen Sie

Gewünschten Installationstyp auswählen – Diskettenerstellung.

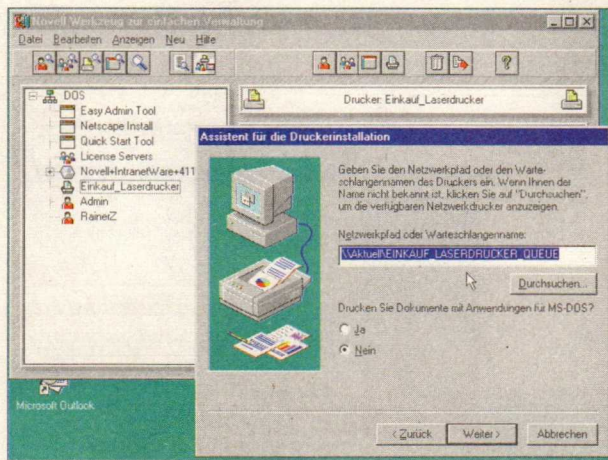
Anschließend können Sie für jedes Betriebssystem einen eigenen Diskettensatz erstellen, wobei Sie vorzugsweise die Client-32-Versionen nutzen. ▶

TIP Unter Windows 95 sind bereits Client-Treiber für NetWare-Server enthalten. Diese arbeiten jedoch nur mit den alten

NDS – DATENBANK FÜR RESSOURCEN UND DIENSTE

Die Novell Directory Services (NDS) sind eine Netzwerk-eigene Datenbank, in der sämtliche Netzwerkressourcen und Dienste hinterlegt sind. Die Daten verwalten die Novell Directory Services in Form von Objekten. Ein Benutzer-Objekt enthält somit alle benutzerrelevanten Informationen.

Um die Objekte einfacher zu verwalten, zeigen die IntranetWare-Tools sie in Form eines hierarchischen Verzeichnisbaums an. In einem mehrere Server umfassenden Netzwerk wird die NDS automatisch zwischen den Servern abgeglichen. So ist beispielsweise die Anmeldung nicht mehr auf einen Server beschränkt.



MIT NEAT EINGERICHTETE Netzwerkdrucker stehen im Windows-95-Druckerassistenten direkt zur Auswahl.

NetWare-2.x- und -3.1x-Versionen zufriedenstellend. Für IntranetWare sind die Client-32-Treiber unentbehrlich.

Die Installation der Client-Treiber setzt voraus, daß die Netzwerkkarte korrekt konfiguriert und der PC im Netzwerk angeschlossen ist. Unter Windows 95 muß die Netzwerkkarte zusätzlich in der Hardware-Liste der Systemsteuerung korrekt angemeldet sein.

Wenn Sie mit Disketten arbeiten, starten Sie mit Setup auf der ersten Installationsdiskette. Von CD erfolgt die Client-Installation über das Programm „ClnInst.“, das sich im Hauptverzeichnis der CD 1 befindet.

Der Setup-Assistent entfernt zuerst einen vorhandenen NetWare-Client, bevor er die neuen Treiber kopiert. Beenden Sie die Installation mit [Neu starten]. Nach dem erneuten Laden erhalten Sie ab sofort das Anmelde-Dialogfenster, in das Sie Benutzernamen und Paßwort eingeben. Da noch keine Benutzer angelegt sind, melden Sie sich mit dem Admin-Befehl an, der anfangs über kein Paßwort verfügt.

Es folgt die Installation eines zusätzlichen Netzwerkprotokolls, das Sie zum Einsatz des Web-Servers benötigen. Klicken Sie in der Systemsteuerung auf [Netzwerk], auf dem Register [Konfiguration] auf [Hinzufügen] und wählen Sie

Protokolle - Microsoft - TCP/IP

Das Protokoll wird automatisch in die Netzwerkkomponenten-Liste übernommen. Markieren Sie es, und starten Sie mit [Eigenschaften] die Konfiguration: Hier aktivieren Sie lediglich auf dem Register [IP-Adresse] die Option [IP-Adresse festlegen]. In den vier dar-

unter liegenden Feldern folgt die Eingabe der Adresse. Die Zahlen sind bei einem Intranet nicht von Bedeutung. Sie dürfen lediglich keine größeren Zahlen als 255 eingeben. Die Zahlenkombination darf nur einmal im Netzwerk genutzt werden. Auch die Zahlen 0 und 255 haben Sonderfunktionen und sind nicht erlaubt. Vergeben Sie beispielsweise

100.100.100.10

für den ersten Client,

100.100.100.11

für den zweiten etc.

Bei der Client-Installation unter Windows 3.1x legen Sie zuerst die Sprache fest, bevor Sie die Lizenzbestimmungen im Setup-Assistenten bestätigen. Haben Sie die Pfadangaben mit [Weiter] übernommen, folgt die Auswahl der Netzwerkkarte. Sehen Sie Ihre Karte nicht in der Liste der 32-Bit-Treiber, greifen Sie alternativ auf die langsameren 16-Bit-Treiber oder auf Treiber des Kartenherstellers zurück. Besonders wichtig ist [Treibereinstellungen]: Hier legen Sie I/O-Bereich, IRQ und Netzwerk-Frame fest. Im nächsten Dialogfenster aktivieren Sie zusätzlich das Kontrollkästchen [TCP/IP], so daß sich der PC später als Client für den Web-Server einsetzen läßt. Es folgt noch ein Dialogfenster zur Eingabe der „Client-IP-Adresse“. Bezüglich des Adreßaufbaus gelten die gleichen Regeln wie unter Windows 95.

③ Arbeitsstationen anlegen und Rechte vergeben

Nachdem Sie die Arbeitsstationen installiert haben, legen Sie Arbeitsstationen für Netzwerkbenutzer an. Jeder

Benutzer erhält einen Namen und ein Paßwort. Da Sie dem Namen bestimmte Rechte zuweisen, kann später jeder Benutzer auf genau die Daten zugreifen, die er für die tägliche Arbeit benötigt. Fremdeinsicht – beispielsweise von einer Entwicklungsabteilung in die Daten der Buchhaltung – wird durch die Rechtevergabe verhindert.

Die Verwaltung des Servers von IntranetWare for Small Business erfolgt von einer Windows-Arbeitsstation aus über das EXE-Programm NEAT16 (NEAT = NetWare Easy Administration Tool). Nachdem Sie sich als Administrator angemeldet haben, können Sie über die Netzwerk-Laufwerke P und Z auf den Server zugreifen. Starten Sie NEAT16 unter

Z:\PUBLIC

Damit niemand unberechtigt Ihre Netzwerkeinstellungen bearbeitet, vergeben Sie zuerst für den Admin ein Paßwort. Klicken Sie im linken Listenfeld auf das Symbol [Admin]. In der rechten Hälfte zeigt NEAT auf mehreren Registern alle seine Eigenschaften. Nach dem Wechsel auf das Register [Sicherheit] klicken Sie auf [Paßwort einstellen]. Nach zweimaliger Eingabe des Paßworts ist dieses gültig.



ACHTUNG: Ohne Admin-Paßwort läßt sich der Server nicht verwalten!

Zum Anlegen neuer Benutzer starten Sie den Assistenten mit einem Klick auf das Symbol [Neuen Benutzer hinzufügen]. Wenn Sie den Vor- und Nachnamen eingeben, erstellt der Assistent automatisch den späteren Anmeldenamen. Diesen ändern Sie später bei Bedarf. Besonders wichtig ist, daß der Benutzer unter [Verzeichnis] ein eigenes [Stammverzeichnis] erhält. Dieses Verzeichnis steht ausschließlich dem Benutzer zur Verfügung, andere haben hier keinen Einblick.

Auf der zweiten Assistenten-Seite legen Sie die Benutzergruppen fest, denen der Benutzer angehört. Der Vorteil von Benutzergruppen ist, daß beispiels-

AKTUELLE PATCHES FÜR IWSB

Novell veröffentlicht regelmäßig aktuelle Treiber und Fixes für seine Produkte. Diese finden Sie im Internet unter <http://www.novell.com> in CompuServe unter GO NWOSFILES oder auf der Novell Support Connection CD. Für IntranetWare for Small Business

ist die Datei „iwsbp1.exe“ (49 555 Byte vom 2.4.97) verfügbar, die ein Problem beim Aktivieren des IPX-Protokolls mit mehreren Netzwerkkarten im Server löst. Die Patchdatei „ws251b.exe“ (618 338 Bytes vom 14.3.97) ist ebenfalls interessant, denn sie enthält ein Update zum Web-Server 2.51.

**Hal
biert.**



Ja, schicken Sie mir die nächsten 3 Ausgaben von PC Magazin für nur DM 12,-! Sollten Sie eine Woche nach Erhalt des 3. Heftes nichts von mir hören, freue ich mich auf die regelmäßige Zustellung per Post frei Haus – mit rund 8% Preisvorteil (DM 7,37 statt DM 8,- Einzelverkaufspreis) für DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-. Ich kann jederzeit kündigen. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück. Bitte keine Vorauszahlung. Rechnung abwarten!

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Datum, 1. Unterschrift

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen.

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach dem Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefonnummer

DDS77

Bitte freimachen
oder per Fax:
089/202 402 15
oder per E-Mail:
csj@camelot.de

ANTWORT

DMV-/Franzis-Verlag

PC Magazin

Abo-Service CSJ

Postfach 14 02 20

80452 München

Ihre Vorteile:

- Sie erhalten die nächsten drei Ausgaben des PC Magazins für nur DM 12,-!
- Sie sparen rund 8% gegenüber dem Einzelverkaufspreis (12 Ausgaben für DM 88,50; Studentenabo für DM 75,-), wenn Sie das PC Magazin dann weiter beziehen.
- Sie bekommen das PC Magazin frei Haus geliefert.
- Sie können Ihr Abonnement jederzeit kündigen, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bereits bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie selbstverständlich zurück!

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Frist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Testen Sie

Ein typisches Angebot von PC Magazin DOS – mit maximalem Nutzen: Sie zahlen für die nächsten 3 Ausgaben von PC Magazin DOS 50% weniger, und danach entscheiden

die nächsten

Sie selbst, ob Sie auf die aktuellen Trends aus der Computer-Branche, die fundierten Grundlagenberichte, Hard- und Software-Tests, Tips & Tricks oder systemübergreifende Lösungen aus der ganzen

3 Ausgaben

Computerwelt verzichten können. Wenn Sie also jeden Monat wieder ein Stückchen mehr aus Ihrem Computer herausholen wollen, sollten Sie gleich die Karte abschicken, unter 089 - 202 402 15 faxen oder

für nur DM 12,-!

per E-mail unter csj@camelot.de bestellen. Sie sehen ja, es lohnt sich ...



Die ganze Computerwelt in einem Magazin.

PC Magazin DOS

3x PC Magazin DOS für DM 12.-

3x PC Magazin DOS für DM 12.-



weise Zugriffsrechte, die Sie der Gruppe zugewiesen haben, für alle dort aufgeführten Anwender gelten. Die dritte Seite dient schließlich zur Eingabe eines Paßworts, das der Benutzer künftig bei der Anmeldung zusammen mit dem Anmeldenamen eingeben muß. Bestätigen Sie jetzt den Assistenten mit [Ende], wird der Benutzer angelegt. Den Vorgang wiederholen Sie für weitere Benutzer.

Um beim Anmelden am Server automatisch Netzwerk-Laufwerke zu definieren, gibt es unter IntranetWare ein „Anmeldeskript“. Das wird bei jeder Anmeldung mit dem Server ausgeführt und kann Laufwerks- oder Druckerverbindungen herstellen. Bearbeitet wird das persönliche Skript über das Register [Anmeldeskript] mit einem Klick auf [Anmeldeskript bearbeiten]. Dort befinden sich von Haus aus zwei Zeilen zur Laufwerkszuweisung. Die erste Zeile fügt den ersten verfügbaren Netzwerk-Laufwerksbuchstaben (standardmäßig [P]) Ihrem persönlichen Verzeichnis zu. Die zweite Zeile erzeugt unter dem Laufwerksbuchstaben „Z“ eine Verbindung zu dem Serververzeichnis, in dem sich sämtliche NetWare-Dienstprogramme befinden.



Der Server akzeptiert ohne Änderungen nur kurze Dateinamen. Zum Aktivieren der langen Dateinamen gehen Sie wie folgt vor: Geben Sie an der Server-Konsole die beiden Kommandos

```
LOAD LONG
ADD NAM SPACE LONG TO SYS
```

ein. Nach einigen Sekunden erhalten Sie eine Bestätigungsmeldung, und die langen Dateinamen stehen zur Verfügung.

UPGRADE-PFAD

IntranetWare for Small Business ist auf maximal fünf Server und 25 Benutzer beschränkt. Für zusätzliche Server und Benutzer ist der Umstieg auf IntranetWare Pflicht: Migrations-Tools wie DS Migrate sind dazu in IntranetWare enthalten; der NDS-Baum läßt sich ohne weiteres übernehmen. Ein IntranetWare-Server kann maximal 32 Prozessorien bedienen.

```
NetWare Texteditor 4.14      Von NetWare ladbares Modul

Aktuelle Datei "SYS:SYSTEM\AUTOEXEC.NCF"

set Bindery Context = 0=DOS
file server name AKTUELL
ipx internal net 318108A8
LOAD IPXTRM routing=NLSP

LOAD 3C59X SLOT=2 FRAME=Ethernet_802.3 NAME=3C59X_1_E83
BIND IPX 3C59X_1_E83 NET=1000

LOAD 3C59X SLOT=2 FRAME=Ethernet_802.2 NAME=3C59X_1_E82
BIND IPX 3C59X_1_E82 NET=1005

REM ***** TCP/IP *****
LOAD TCPIP
LOAD 3C59X SLOT=2 FRAME=Ethernet_II NAME=3C59X_1_II
BIND IP 3C59X_1_II ADDR=15.15.15.15 Mask=255.0.0.0
REM *****

mount all
LOAD PSERVER ".CN=AKTUELL SYS PSERVER.0=DOS"

Alt+F10=Verlassen      F1=Hilfe
```

VOR DER INSTALLATION des Web-Servers weisen Sie auch auf dem Server das TCP/IP-Protokoll der Netzwerkkarte zu.

4 Drucker verbinden und einrichten

Um einen Drucker für alle Benutzer zur Verfügung zu stellen, ist dieser an der parallelen Schnittstelle des Servers anzuschließen. Anschließend richten Sie die Druckdienste mit Hilfe von NEAT16 ein. Klicken Sie im NEAT auf die Schaltfläche [Neuen Drucker hinzufügen]. Der Drucker-Assistent fordert Sie zur Eingabe eines Druckernamens auf. Er kann etwa aus dem Namen des Druckermodells plus der Abteilung bestehen:

Einkauf_Laserdrucker

Wenn Sie festgelegt haben, daß der Drucker am [Server] angeschlossen ist, bestimmen Sie die Art des Anschlusses, beispielsweise [Parallel] und [LPT1].

Die Druckaufträge werden vom Server zwischengespeichert. Wählen Sie deshalb aus, auf welchem Server-Datenträger die Druckwarteschlange gespeichert wird. Lautet der Servername beispielsweise „AKTUELL“, trägt der zuständige Datenträger den Namen „AKTUELL.SYS“. Mit [Ende] wird der Drucker eingerichtet und aktiviert. Er besteht aus den IntranetWare-eigenen Teilen [Drucker], [Druckerwarteschlange] und [Druckserver].

Auf den Windows-95-Arbeitsstationen folgt die Druckerinstallation über den Windows-eigenen Drucker-Assistenten. Bei der Frage des Druckeranschlusses wählen Sie dort [Netzwerkdrucker]. Beim Netzwerkpfad oder Warteschlangenamen erhalten Sie mit einem Klick auf [Durchsuchen] alle Netzwerkserver baumartig angezeigt. Nach einem Doppelklick auf den Server wird dort die Warteschlange sichtbar. Sie besteht aus dem Druckernamen plus dem Zusatz [_QUEUE]. Nach der

Auswahl des Druckermodells und der Bestätigung des Druckernamens drucken Sie eine Testseite.

Ist der Druckertreiber eingerichtet, beginnt der Drucker sofort mit dem Testdruck. Um die störende Titelseite mit Ihrem Benutzernamen zu unterdrücken, aktivieren Sie im Drucker-Dialogfenster die Drucker-Eigenschaften und wechseln auf die Registerkarte [Druckereinstellungen]. Dort darf das Kontrollkästchen [Banner aktivieren] nicht aktiv sein.

Für die Druckerzuweisung unter Windows 3.1x muß der Druckertreiber bereits über die Systemsteuerung installiert und einem beliebigen Druckerport zugewiesen sein. Starten Sie das [NetWare User Tool], das bei der Client-Installation in der Programmgruppe [NetWare Tools] platziert wird. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit dem Druckersymbol, läßt sich in dem linken Listenfeld der Druckerport und im rechten Listenfeld die Druckerwarteschlange wählen. Klicken Sie auf [Umleitung]. Um die Änderung dauerhaft bei jedem Windows-Start zu aktivieren, klicken Sie zusätzlich auf [Permanent].

Auch unter Windows 3.1x kann der (störende) Banner ausgeschaltet werden: Wenn Sie auf die [LPT-Einstellungen] klicken und das Kontrollkästchen [Banner aktivieren] ausschalten, erscheint auf dem Drucker ab sofort nur noch Ihr Text.

5 Web-Server installieren

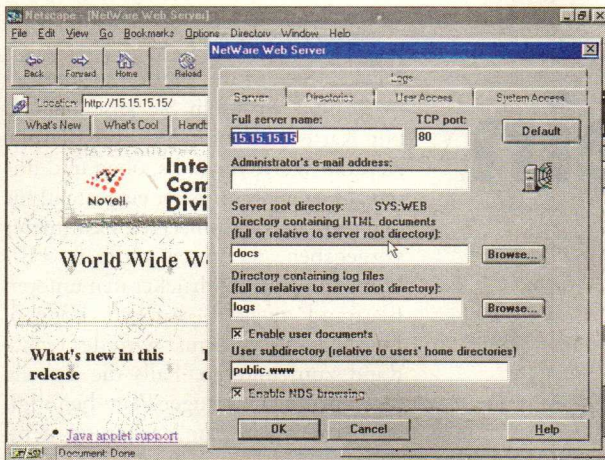
Neben den Datei- und Druckdiensten verfügt IntranetWare auch über einen eigenen Web-Server, über den Sie Ihr eigenes, firmeninternes Intranet aufbauen. Grundlage für den Web-Server ist, daß auch am Server das Netzwerkprotokoll TCP/IP geladen ist. Starten Sie mit

```
LOAD EDIT AUTOEXEC.NCF
```

den Editor an der Server-Konsole. In der Datei suchen Sie nach der Zeile, die mit

```
BIND IPX
```

beginnt. Direkt oberhalb dieser Zeile befindet sich der Eintrag zum Laden der Netzwerkkarte. Notieren Sie den Netzwerkkarten-Namen hinter dem LOAD-Kommando (etwa „3C59X“) sowie bei PCI-Servern die Slot-Nummer (z. B. „SLOT=2“). Fügen Sie unterhalb der letzten BIND-Anweisung die drei folgenden neuen Zeilen ein, wobei Sie <KARTEN-NAME> durch den Kartennamen und <SLOT> durch



NETSCAPE 3.0 IST IN einer 16- und einer 32-Bit-Version Bestandteil der IntranetWare for Small Business.

die Slot-Nummer ersetzen. Bei <IP-NUMMER> folgt schließlich die IP-Adresse des Servers, die dem Aufbau der Arbeitsstationen entspricht und einmalig sein muß:

```
LOAD TCPIP
LOAD <KARTEN-NAME> SLOT=<SLOT>
FRAME=Ethernet_II NAME=WEB_IP
BIND IP WEB_IP ADDR=<IP-Nummer>
MASK=255.0.0.0
```

Nachdem Sie den Server mit Down- und Exit-Befehl heruntergefahren und neu gestartet haben, folgt die Installation des Web-Servers. Legen Sie die CD 2 im Server-CD-ROM ein. An der Server-Konsole laden Sie mit

```
LOAD CDROM
die CD-ROM-Treiber. Mit
CD DEVICE LIST
wird die CD-ROM-Geräteleiste angezeigt – merken Sie sich die angegebene Nummer. Diese benötigen Sie zum Aktivieren („Mounten“) der CD mit
CD MOUNT <Nr>
```

Sobald die CD aktiviert ist und wieder der Konsole-Prompt erscheint, starten Sie mit

```
LOAD INSTALL
```

das Installationsprogramm. Wählen Sie die Option [Produktoptionen], erscheint nach einigen Sekunden ein weiteres Menü, in dem Sie mit [Tab] in das obere Listefeld wechseln und dort die Option [NetWare WEB Server v.2.51 installieren] bestätigen. Das Installationsprogramm beginnt die Dateien von der CD auf den Server zu übertragen. Zudem werden die entsprechenden Verzeichnisse, Beispieldateien etc. übertragen. Sind alle Dateien kopiert, ist der Server erneut zu starten. Durch den Neustart wird der Web-Server automatisch geladen und steht sofort zur Verfügung.



ACHTUNG:
Sämtliche

Web-Server-Daten befinden sich im \WEB-Server-Verzeichnis. Stellen Sie über die Benutzerrechte sicher, daß dort nur ausgewählte Benutzer Zugriff haben.

Um am Server den deutschen Tastaturrechner zu laden, geben Sie auf der Server-Konsole das Kommando
LOAD KEYB Deutsch-land

ein. Damit der Treiber bei jedem Server-

Start automatisch geladen wird, ergänzen Sie die Zeile am Ende der Datei „autoexec.ncf“. Hierzu setzen Sie wie beim Hinzufügen des Netzwerkprotokolls den NetWare-Editor Edit ein.

6 Web-Server einsetzen und verwalten

Für den Zugriff auf den Web-Server benötigen Sie einen Browser, der sich mit Hilfe der IntranetWare CD 1 auf jedem Arbeitsplatz oder für den gemeinsamen Netzwerkzugriff installieren läßt. Im CD-Verzeichnis

\PRODUCTS\NETSCAPE
sind die Versionen für Windows 95 im Unterverzeichnis

\32
und die Version für 3.1x in
\16

zu finden, die Sie mit Setup starten. So-

bald der Browser installiert und gestartet ist, geben Sie als URL

<http://<IP-Nummer>>

ein. Daraufhin erscheint die Startseite des Web-Servers: Sie besteht aus der Datei „index.htm“ im Verzeichnis

\WEB\DOCS

Die Verwaltung des Web-Servers ist sehr einfach: Im PUBLIC-Verzeichnis des Servers befindet sich das Programm WEBMGR. Nachdem Sie es gestartet haben, wählen Sie zuerst mit

File - Select Server

und anschließendem Wechsel in das Verzeichnis

Z:\WEB

den Server aus, worauf Sie in ein Dialogfenster mit zahlreichen Registerkarten gelangen. Für den Einsatz im IWSB-Netzwerk ist im WebManager lediglich das Register [Server] interessant. Standardmäßig müssen sich die HTML-Dateien in einem Unterverzeichnisbaum des Verzeichnisses

\WEB\DOCS

befinden, andere Verzeichnisse sind unzulässig. Damit jeder Benutzer seine eigenen Daten publizieren kann, aktivieren Sie das Kontrollkästchen [Enable user documents]. Verfügt ein Benutzer in seinem Stammverzeichnis über das Verzeichnis PUBLIC.WWW, kann jeder andere Benutzer über die Adresse

<http://<IP-Nummer>~<Benutzername>>

auf diese Daten zugreifen. Damit bei der Eingabe der „persönlichen“ URL eine Seite und keine Liste mit Dateinamen erscheint, muß sich auch im PUBLIC.WWW-Verzeichnis eine Datei mit dem Namen „index.htm“ befinden.

PK

WOZU INTRANETWARE FOR SMALL BUSINESS?

Um lediglich Drucker gemeinsam zu nutzen und ab und an Dateien zu tauschen, genügen die in Windows 95 oder NT integrierten Peer-Services. Arbeiten Sie intensiv an gemeinsamen Dokumenten oder Datenbanken, ist ein eigenständiger Server mit eigenem Netzwerk-Betriebssystem Voraussetzung. Bei weniger als 26 Benutzern steht IntranetWare for Small Business oder Windows NT Server zur Auswahl. Während IntranetWare for Small Business auch noch auf Servern ab 486DX/2-66-MHz-Prozessoren und 20 MByte RAM zufriedenstellend arbeitet, benötigt Windows NT Server mindestens einen 90-MHz-Pentium und 32 MByte RAM. Während Sie in der Server-Version von Windows NT direkt am Server mit grafischen Tools administrieren, begeben

Sie sich bei IntranetWare hierzu an eine Windows-Arbeitsstation.

NetWare 3.12 stellt bei der Hardware noch weniger Ansprüche. Es sollte aufgrund der aufwendigen Installation und Wartung bei einer Neuinstallation nicht mehr eingesetzt werden. Für komplexe Netze bietet sich Windows NT Server oder IntranetWare an, IntranetWare ist dank der NDS deutlich einfacher zu verwalten. Unix ist als (Server-)Betriebssystem gefragt, wenn 100prozentige Stabilität bei riesigem Datenaufkommen gefragt ist. Neben der reinen Netzwerkgröße sind die Anwendungen entscheidend, die auf dem Server arbeiten. Da alle Betriebssysteme neben- und miteinander arbeiten, läßt sich die Entscheidung variieren.



Reisekostenabrechnung

Gebt mir mein Geld zurück!

Auf Dienstreisen werden geschäftliche Ausgaben oft privat ausgelegt. Für **raschen Ausgleich** sorgt eine lückenlose Abrechnung.

HERWIG K.H. WEIHE

Nach einer Dienstreise folgt die Aufstellung der Reisekosten. Sie bereitet so manchem

STEP BY STEP

Sie entwerfen eine Abrechnung, die optisch auf der Zweckform-„Reisekostenabrechnung 743“ basiert, jedoch weitgehend automatisiert ist.

① Die Seite einrichten

Stimmen Sie Seitenränder und Schrift ab. Das erspart Ihnen Zeit, die Sie zur Korrektur benötigen würden.

② Pauschalen eintragen

Die Pauschalen, separat im Formularkopf hinterlegt, erleichtern die Anpassung bei gesetzlichen Änderungen.

③ Das Formular gestalten

Bestimmen Sie die Größe und Position der Felder, und nutzen Sie Rahmenlinien zur Gestaltung Ihres Formulars.

④ Formeln eingeben

Durch den Einsatz verschiedener Formeln automatisieren Sie die meisten Funktionen Ihrer neuen Reisekostenabrechnung.

⑤ Das Formular kopieren

Verschenden Sie kein Papier für nur ein Formular pro Seite. Legen Sie gleichzeitig eine Kopie der Abrechnung an.

⑥ Feineinstellungen vornehmen

So geben Sie Ihrem Formular den letzten Schliff.

Kopfzerbrechen, wenn es darum geht, die richtigen Beträge zu finden und einzutragen. Damit Sie diese Aufgabe künftig bewältigen, legen Sie ein Excel-Formular an, mit dem Sie die Abrechnungen anfertigen. Viele Automatismen nehmen Ihnen dann Arbeit ab und helfen, Fehler zu vermeiden.

① Die Seite einrichten

So ungewöhnlich es scheinen mag: Als erstes kümmern Sie sich um die Druckersteuerung. Damit vermeiden Sie später unliebsame Überraschungen. Ihr sorgfältig geplantes Layout gehört nämlich der Vergangenheit an, wenn Sie Maße für die Ränder wählen, die Ihr Drucker nicht unterstützt. Sehen Sie daher zunächst in Ihrem Druckerhandbuch nach, wie groß die Abstände für die Seitenbegrenzungen (oben, unten, links und rechts) mindestens sein müssen. Diese Werte verwenden Sie später für das Formular.

Stellen Sie auch fest, welche Schriftarten Ihr Drucker als Standard enthält. Wählen Sie eine davon für Ihre Tabellen, erfolgt der Ausdruck zügiger. HP-kompatible Laser- und Tintendrucker verfügen in der Regel über CG Times und die serifenlose Univers (Serifen sind die kleinen abschließenden Striche an den Enden der Buchstaben). Letztere eignet sich wegen der klaren Linienführung gut für das Formular. Zudem ist sie auch in kleinen Größen noch gut lesbar.

Fehlt eine zum Standard Ihres Druckers gehörende Schrift, so benutzen Sie Arial. Sie ist ebenfalls serifenlos und in Windows enthalten.

Nun wählen Sie in Excel

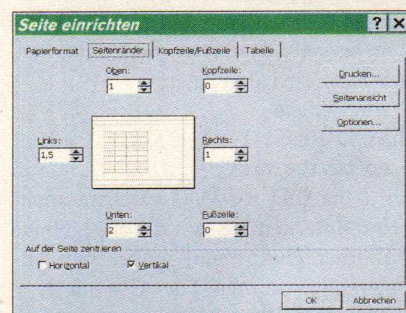
Datei - Seite einrichten -
Papierformat

Klicken Sie auf die Option „Querformat“, und wechseln Sie anschließend zur Karte „Seitenränder“. Im Beispiel sind die Werte für links, oben und unten auf einen Zentimeter eingestellt; für den rechten Rand sind zwei Zentimeter vorgegeben, da unter anderem HP-kompatible Tintendrucker den unteren Blattrand nicht bedrucken können. Durch das Querformat wird der rechte Rand zum unteren. Falls die Tabelle (das Formular) weniger Platz benötigt, als auf der Seite zur Verfügung steht, richten Sie den bedruckten Bereich durch Aktivieren der beiden Optionen unter „Auf der Seite ausrichten“ zentriert auf dem Blatt aus.

Die Werte für die Kopf- und die Fußzeile setzen Sie auf 0. Falls Sie solche Zeilen wünschen, so achten Sie darauf, daß die Werte unterhalb derer der Seitenränder bleiben.

Um die Standardschrift an Ihren Drucker anzupassen, wählen Sie

Extra - Option - Allgemein und unter „Standardschrift“ den vom Drucker unterstützten Font aus. Danach beenden Sie Excel und starten es



DIE SEITENRÄNDER DES Formulars entnehmen Sie dem Handbuch Ihres Druckers.

erneut, denn die Schriftänderung wird erst nach dem Neustart wirksam.

② Pauschalen eintragen

Das eigentliche Formular beginnt erst in der Zelle A10. In den darüberliegenden Bereich tragen Sie die Pauschalen für Verpflegung, Übernachtung und gefahrene Kilometer ein. Bei der späteren Berechnung im Formular werden diese Werte verwendet. Der Vorteil dieser externen Anordnung liegt auf der Hand: Ändern sich die Pauschalen, so brauchen Sie nur die Werte im Kopf zu ändern, nicht aber die Formeln.

Beginnen Sie in Zelle A1, und tragen Sie dort „Verpflegung“ ein. In die Zelle



C1 schreiben Sie „km-Pauschale“. Den Inhalt der weiteren Zellen im Formulkopf entnehmen Sie der Tabelle. Die Werte entsprechen den aktuellen Sätzen für 1997. Ein kleiner, aber erlaubter Trick am Rand: Wenn Sie beispielsweise um 18:00 Uhr des einen Tages die Reise beginnen und um 05:00 Uhr am nächsten Morgen beenden, so gäbe es für die sechs Stunden am ersten Tag keine Pauschale, ebenso wenig für die fünf Stunden des Folgetags. Sie dürfen aber die beiden Werte der zusammenhängenden Reise addieren. So ergibt sich im Beispiel eine Abwesenheit von elf Stunden, und Sie können eine Pauschale von 10 Mark geltend machen.

3 Das Formular gestalten

Für die Aufbereitung des Formulars verwenden wir das standardisierte Zweckform-Formular 743. Auch das Excel-Formular beginnt mit dem Namen „Reisekostenabrechnung“, den Sie in der Zelle A10 eingeben. Da es sich dabei um die Überschrift handelt, wählen Sie eine Schriftgröße von 14 Punkt. Für die Rubriken „Verpflegung pro Kalendertag“, „Übernachtung“, „Fahrtkosten“ und „Nebenkosten“ in den Zellen A16, A24, A27 und A33 benutzen Sie die Größe 10 Punkt und die Auszeichnung „fett“. Der gesamte restliche Text ist in 8 Punkt und normal geschrieben.

DAS LAYOUT DER EXCEL-TABELLE entspricht dem Reisekosten-Formular von Zweckform.

Wie genau die Gestaltung aussieht, zeigt die nebenstehende Abbildung „Das Layout der Excel-Tabelle“.

Jetzt legen Sie die Breiten und Höhen der Spalten und der Zeilen fest. Wählen Sie dazu

Format - Spalte - Breite
Format - Zeile - Höhe

und geben Sie in der jeweiligen Dialogbox die erforderlichen Werte ein. Die Daten entnehmen Sie der Tabelle „Maße der Spalten und Zeilen“.

Die einzelnen Zellen müssen Sie nun noch formatieren. B15, G15 und A39 weisen Sie das Datumsformat „TT.MM.JJ“ zu und den Zellen C15 und I15 das Zeitformat „HH:MM“. Alle Zellen, die später Geldbeträge enthalten sollen, und die Zellen mit den Prozentangaben in der Spalte H formatieren Sie mit zwei Nachkommastellen und dem Tausendertrennzeichen. Nur die Zellen in den Spalten A18 bis A23, A25 und B31 bleiben ohne Nachkommastellen.

4 Formeln eingeben

Grundsätzlich haben Sie nun die Wahl:
– Entweder Sie gestalten ein Formular, in dem Sie ausschließlich die breite linke Spalte automatisieren. Die Einträge in den Spalten rechts von „Beleg Nr.“ füllt das Lohnbüro dann manuell aus.
– Oder Sie automatisieren sämtliche Spalten. In diesem Fall müssen Sie wissen, welche Steuersätze zur Berechnung verwendet werden.

Der zweite Weg wird in diesem Beitrag nur kurz angerissen. Grund: die Komplexität der Materie. Es gibt unterschiedliche Steuersätze für die Reisekostenabrechnung, beispielsweise 7, 8, 9 und 15 Prozent. Um die richtigen zu verwenden und sie miteinander in einer Abrechnung korrekt zu kombinieren, sind buchhalterische Kenntnisse erforderlich.

Wenn Sie diese Option benötigen, sollten Sie sich mit der Buchhaltung Ihrer Firma oder Ihrem Steuerberater zusammensetzen und sich die einzelnen Werte erklären lassen. Die Umsetzung in die Formel ist dagegen recht einfach. Nehmen Sie etwa die Zeile 30 mit dem Eintrag

Taxi, Straßenbahn, Bus/Bahn (unter 50 km)

Die Formel in der Zelle I30 lautet:

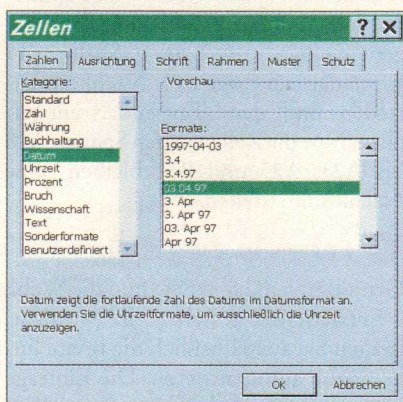
Brutto geteilt durch 100 plus Steuersatz mal Steuersatz:

=G30/(100+G18)*G18

In der Zelle G30 steht hierbei der



Bruttobetrag. Er entspricht der Summe aus Netto 100 Prozent und Vorsteuer (hier 15 Prozent), also 115 Prozent. Um nun die Summe für ein Prozent zu erhalten, wird der Bruttobetrag durch die Prozente dividiert. Wieviel das im einzelnen ist, wird innerhalb der Klammer berechnet, nämlich 100 Prozent zuzüglich des Vorsteuersatzes, der in Zelle G18 hinterlegt ist. Die Klammer ist erforderlich, da der Prozentwert vor der Division zu berechnen ist und auch in Excel gilt: Punktrechnung vor Strichrechnung. Jetzt wird der errechnete Wert für ein Prozent mit dem Steuersatz multipliziert, um den Betrag zu erhalten. Abschließend ist in J30 der Steu-



DEN DIALOG „ZELLEN“ aktivieren Sie über die rechte Maustaste.

erbetrag aus I30 vom Brutto in G30 abzuziehen:

=G30-I30

Jetzt legen Sie die Formeln für die erste Variante fest. Sie ändern sich bei der Erweiterung zur zweiten übrigens nicht, sondern werden lediglich ergänzt. In C18 bis C20 soll jeweils die entsprechende Pauschale eingetragen werden, wenn in der Spalte A eine Ziffer eingegeben wird. Die Formel dafür lautet:

=WENN(A18>0;B2;0)

Damit wird abgefragt, ob der Wert in A18 größer als 0 ist. Wenn ja, soll die in der B2 hinterlegte Pauschale, verwendet, anderenfalls eine Null eingetragen werden. Sie könnten die Formel auch

anders definieren, nämlich in der Form:

=WENN(A18>0;B2;„“)

In diesem Fall bliebe die Zelle C18 leer, wenn auch A18 leer ist. Das funktioniert für dieses Beispiel einwandfrei. Wenn Sie aber weitere Berechnungen durchführen, in die mehrere Zellen einbezogen sind, unter anderem solche, die mit einer Formel wie der obigen arbeiten, erhalten Sie als Ergebnis: „#WERT!“. Die Summen der anderen Zellen werden, etwa bei einer Addition, nicht berücksichtigt. Was bleibt, ist die Fehlermeldung. Die einzigen drei Zellen, in denen Sie die zweite Formel verwenden könnten, sind die benannten C18 bis C20. Verzichteten Sie daher auf die schönere Optik, und wählen Sie die zuerst genannte Variante.

Eine ähnliche Formel verwenden Sie auch für die Übernachtung:

=WENN(A25>0;B5;0)

An dieser Stelle taucht die Abfrage auf, ob in der Zelle A25 eine Anzahl für Übernachtungen eingegeben wurde. Falls ja, wird die Pauschale aus B5 ausgelesen und dargestellt, sonst wieder eine Null. Entsprechendes gilt für die Zelle E31. Dort wird geprüft, ob in B31 eine Anzahl gefahrener Kilometer eingegeben wurde. Falls ja, wird die Pauschale aus C2 verwendet, sonst wiederum die Null angezeigt.

=WENN(B31<>„“;C2;„“)

In dieser Zelle ist stets etwas Handarbeit vonnöten. Es gibt vier Kilometerpauschalen: für einen Pkw, ein Motorrad/-roller, ein Moped und ein Fahrrad. Die Zelle C2 der vorigen Formel enthält die Pauschale fürs Auto, die anderen stehen in den Zellen C3 bis C5. Je nach Verkehrsmittel wählen Sie den entsprechenden Bezug.

Sie können das auch automatisieren.

DIE MASSE DER SPALTEN UND ZEILEN

Spalte	Wert	Zeilen	Maß
A	7,11	10	17,4
B	9,11	16, 24, 27, 33, 39 und 40	20,0
C	7,67	34 bis 37	15,0
D	1,33	38	28,0
E	7,33	40	19,8
F	8,00	41	27,6
G	7,67	42	10,8
H	4,44	alle anderen Zeilen haben eine Höhe von 13,2	
I	7,67		
J	7,11		

Nutzen Sie beispielsweise die Zelle D31, um dort ein Zeichen einzugeben, mit dem die Fahrzeugart definiert wird. In der Formel in E31 fragen Sie diesen Wert ab und ordnen dann die entsprechende Pauschale zu. Nehmen Sie etwa folgende Kürzel: A (Auto), R (Motorrad), M (Moped) und F (Fahrrad). Die erforderliche Formel – die komplett in einer Zelle stehen muß – lautet:

**=WENN(UND(B31<>„“;D31<>„“);
WENN(GROSS(D31)=„A“;C2;
WENN(GROSS(D31)=„R“;C3;
WENN(GROSS(D31)=„M“;C4;
WENN(GROSS(D31)=„F“;C5))))**

In der Formel wird zunächst abgefragt, ob die Zellen B31 „UND“ D31 nicht leer sind. Anschließend wird in der verschachtelten WENN-Abfrage geprüft, welches Kürzel eingetragen ist und dann die entsprechende Pauschale eingetragen. Damit die Formel unabhängig von Groß- oder Kleinschreibung des Kürzels arbeitet, bedarf es der Option GROSS(„text“), die Klein- in Großbuchstaben umwandelt und Großbuchstaben unverändert übernimmt.

In die Zelle G18 tragen Sie „=E18“ ein, in G19 „=G19“ und in G20 „=E20“. G25 weisen Sie die Formel

=WENN(A25>0;A25*B25;0)

zu. Sie berechnet nach der bereits bekannten Prüfung die Anzahl der Übernachtungen und multipliziert sie mit der Pauschale. Entsprechendes gilt für die Zelle G31

=WENN(B31<>„“;B31*E31;0)

in der die gefahrenen Kilometer mit dem zugehörigen Pauschalbetrag multipliziert werden.

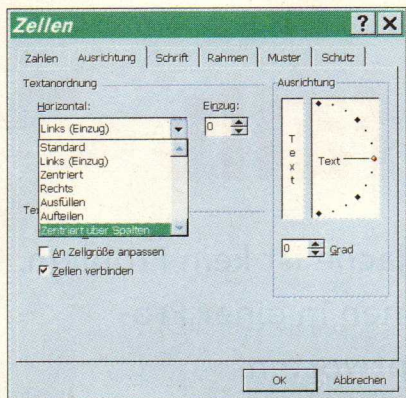
Fügen Sie in der Spalte G immer dort, wo aus einer anderen Spalte in der gleichen Zeile ein Wert übernommen wird, die Formel

=SpalteZeile

ein, um den Betrag in die Gesamtsum-

DIE PAUSCHALWERTE FÜR DEN FORMULARKOPF

Zelle	A	B	C	D
1	Verpflegung		km-Pauschale	
2	8 – 14 Std.	10,00	0,52	Auto
3	14 – 24 Std.	20,00	0,23	Motorrad
4	über 24 Std.	46,00	0,14	Moped
5	Übernachtung	39,00	0,07	Fahrrad



ÜBER DAS FORMAT-MENÜ zentrieren Sie Zellen über mehrere Spalten.

me zu übernehmen. In der Praxis wird das allerdings nicht vorkommen, da Sie Summen in der Regel direkt in die Spalte eintragen. Wirklich erforderlich ist die Übernahme nur an Stellen, an denen ein Gleichzeichen in der Spalte F steht. Fassen Sie die Werte der Spalte mit der Formel

=SUMME (G18:G36)

zusammen. In G39 tragen Sie später einen eventuell erhaltenen Vorschuß ein, der in G40 mit

=G38-G39

von der Summe der Kosten abgezogen wird. Formatieren Sie diese Zelle so, daß negative Zahlen nicht nur mit einem vorangestellten Minuszeichen, sondern auch in roter Schrift angezeigt werden. Die Farbe geht beim Schwarzweißdruck zwar verloren, zeigt Ihnen aber auf dem Bildschirm deutlich an, daß Sie der Firma einen Betrag zurückerstatten müssen.

5 Das Formular kopieren

Die wenigsten Drucker sind in der Lage, Papier im A5-Format zu bedrucken. Zudem ist es meist auch nicht vorrätig. Bei diesem Excel-Formular wählen wir einen anderen Weg.

Sie haben sich vielleicht schon gefragt, warum das Formular im Querformat angelegt ist, noch dazu mit solch schmalen Spalten. Der Grund liegt im obengenannten Druck- und Papierproblem. Doch warum nicht aus der Not eine Tugend machen? Dazu markieren Sie den Bereich von A10 bis J42 und kopieren ihn mit [Strg-C] in die Zwischenablage. Den Cursor positionieren Sie in K10 und drücken [Strg-V]. Somit steht die Tabelle zweimal nebeneinander auf einer A4-Seite.

In einigen Zellen werden Sie wieder den Fehler „#WERT!“ entdecken.

Auch diesmal stehen Ihnen zwei Wege offen: Passen Sie die Zellbezüge entsprechend an, und legen Sie so eine zweites unabhängiges Reisekostenformular auf der gleichen Seite an.

In der Praxis werden Sie selten zwei Reisen gleichzeitig abrechnen, vielmehr wollen Sie eine Kopie der einen Abrechnung für Ihre Unterlagen haben. Das ist der zweite Weg. Doch auch dafür müssen Sie die Zellen modifizieren. Sie brauchen sich aber nicht mit großartigen Formeln herumzuschlagen. Es genügt, wenn Sie überall dort, wo ein Wert aus dem linken Formular übernommen werden soll, prüfen, ob in der Quellzelle etwas enthalten ist, und, wenn ja, den eventuellen Inhalt übernehmen. Beispielsweise schreiben Sie in die Zelle O18:

=WENN (E18<>"",E18;"")

Damit übernehmen Sie den errechneten Betrag für die Dienstreise zwischen acht und vierzehn Stunden aus dem linken Formular. Sie können diese Formel beliebig in andere Felder übertragen, jeweils mit aktualisierten Zellbezügen. Noch einfacher geht es, wenn Sie die Zelle O18 nach dem Eintrag markieren, mit [Strg-C] kopieren, den Ziel-Zellbereich markieren und die Formel mit [Strg-V] dorthin kopieren. Die Zellbezüge werden dabei automatisch aktualisiert.

Aber Vorsicht: Auch Zellformatierungen wie Rahmen, Muster und Zahlenformat werden dabei übergeben. Das kann zu unerwünschten Ergebnissen führen.

DIE ETWAS ANDERE FORMATIERUNG

Gegenüber den bisherigen Excel-Versionen ist die Funktion „Zellen über Auswahl zentrieren“ in Excel 97 geändert worden. Benutzen Sie das Sinnbild aus der Symbolleiste, so werden die markierten Zellen zu einer einzigen zusammengefaßt, und der Text erscheint zentriert. Sie können danach auch die Ausrichtung links- oder rechtsbündig wählen, da aus den vormals mehreren Zellen eine einzige wurde. Doch auch das können Sie rückgängig machen: Markieren Sie die betreffende Zelle, und klicken Sie rechts. Wählen Sie unter Kontext - Zellen formatieren die Karte „Ausrichtung“. Der Eintrag „Zellen verbinden“ ist aktiviert. Wenn Sie auf das Kästchen klicken, wird die Funktion ausgeschaltet und die zusammengefaßte Zelle wieder zur ursprünglichen Anzahl. Die bisherige Funktion „Zellen über Auswahl zentrieren“ finden Sie in derselben

6 Feineinstellungen vornehmen

Wenn Sie sich genau an die Maßvorgaben in der Tabelle gehalten haben, treten keine Probleme auf. Wählen Sie

Datei - Seitenansicht

In der Fußzeile steht nun

Seitenansicht: Seite 1 von 1

Finden Sie dort einen anderen Eintrag, so paßt das Formular nicht mehr auf eine Seite. Klicken Sie dann auf den Button [Ränder], und verschieben Sie die einzelnen Spalten vorsichtig, bis das komplette Formular auf eine Seite paßt.

Damit Sie auf dem Bildschirm nur die eigentliche Abrechnung sehen, verschieben Sie mit dem vertikalen Rollbalken den Bereich nach oben, bis Zeile 10 die erste sichtbare ist. Klicken Sie dann auf die 11, und wählen Sie im Menü:

Fenster - Fixieren

So bleibt die Zeile 10 stets die erste sichtbare, auch wenn Sie den restlichen Bereich hoch- und runterscrollen.

Zum Abschluß legen Sie fest, welcher Teil des Formulars gedruckt werden soll. Aktivieren Sie über

Datei - Seite einrichten - Tabelle

das Feld „Druckbereich“. Klicken Sie dann einmal in die Zelle A10. Dieser Wert wird ins Feld übernommen. Geben Sie einen Doppelpunkt ein, und klicken Sie in die letzte zu druckende Zelle, im Beispiel ist das T42. Die restlichen Felder der Dialogbox können Sie so belassen. IB



Oberfläche nach Maß

Wie es Euch gefällt

Die **Maßanfertigung** einer einzelnen WinWord-Oberfläche ist kein Problem. Wie aber realisieren Sie unterschiedliche Konfigurationen in einer Programmversion? Wie aktiviert man sie? Lesen Sie die Antworten.

RALF NEBELO

Genausowenig wie es *den* Anwender gibt, gibt es *die* Software, die allen Vorstellungen entspricht. Die jüngste WinWord-Version enthält daher besonders umfangreiche Anpassungs-Optionen nach dem Motto: „Wenn Dir unsere Oberfläche nicht gefällt, dann bau Dir doch selber

STEP BY STEP

In diesem Projekt erfahren Sie, wie Sie mehrere Oberflächen-Konfigurationen für WinWord 97 einrichten und aufrufen.

1 Benutzerdefinierte Konfiguration anlegen

Sie legen ein VBA-Makro an, das die Menü- und Symbolleisten der benutzerdefinierten Konfiguration generiert.

2 Neue Befehlsleisten bestücken

Die Menü- und Symbolleisten der neuen Konfiguration statuen Sie mit passenden Menüs, Schaltflächen und sonstigen Bedienelementen aus.

3 Das Auswahlmakro schreiben

Sie legen ein weiteres VBA-Makro an, das die gezielte Aktivierung einer bestimmten Konfiguration ermöglicht.

4 Symbolleiste für Makroaufrufe anlegen

So legen Sie eine Symbolleiste für den Aufruf des Auswahlmakros an und integrieren zusätzliche Befehle.

5 Eigene Konfigurationen einbinden

Sie erfahren, wie Sie eigene Konfigurationen erstellen und in das Auswahlmakro einbinden.

Tag, lieber User!

Welche Konfiguration möchtest Du aktivieren?

- ☐ Standard (für die Profis unter uns)
- ☐ Mini (nur das Nötigste)
- ☐ Maniac (total verrückt)



„eine!“ Alle Bedienelemente lassen sich mit der Maus über alle Menü- und Symbolleistengrenzen hinweg verändern. Die „totale Anpassung“ scheitert aber häufig daran, daß sich mehrere Leute mit stark voneinander abweichenden Anforderungen einen Rechner teilen müssen, wie die folgende, typische WinWord-Familie:

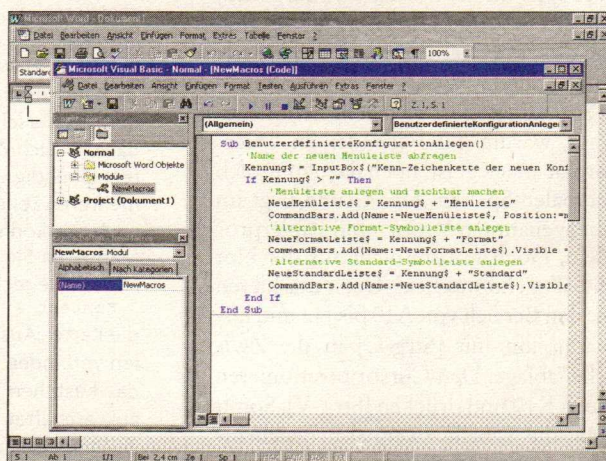
Er, 45, Versicherungskaufmann und Computer-Minimalist, benötigt nur die wichtigsten Funktionen. Sonst sieht er den Text vor lauter Buttons nicht.

Sie, 41, freie Lektorin, braucht alles, was die WinWord-Standardoberfläche zu bieten hat – kein Aufklapp-Menü weniger.

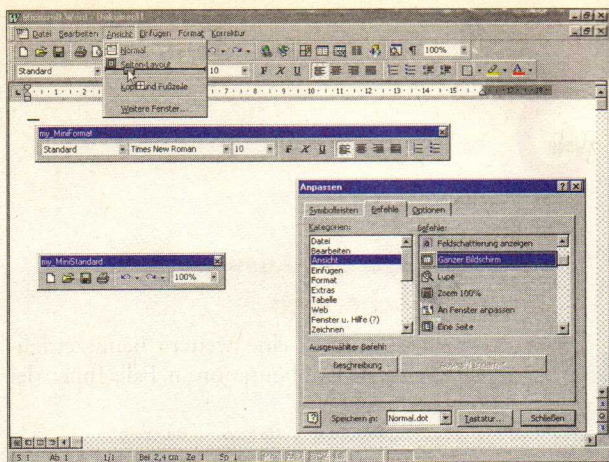
Sohnemann, 15, haßt jede Konvention. Er fährt nur auf komplizierte Dinge ab, mit denen nicht „jeder Esel“ zurechtkommt.

Mit nur einer maßgeschneiderten Oberfläche wäre den dreien wohl nicht gedient. Wie aber realisieren Sie mehrere Konfigurationen in einer WinWord-Version? Und wie aktivieren Sie diejenige, die Sie gerade brauchen?

Unser Projekt ergänzt die Standardversion um zwei weitere, „benutzerdefinierte“ Konfigurationen. Diese bestehen jeweils aus einer Menü- und zwei Symbolleisten, die sich mit individuellen Menüs, Befehlsschaltflächen oder Auswahllistenfeldern bestücken lassen. Um eine der drei Konfigurationen zu aktivieren, tritt der Office-Assistent mit einem entsprechenden Auswahlmenü auf den Plan. Die Menü- und Symbolleisten der gewählten Konfiguration ersetzen dann vollständig ihre Gegenstücke aus der zuvor aktiven Version.



FÜR NEUE MENÜ- UND SYMBOLLEISTEN ist ein VBA-Makro erforderlich.



ÜBER DEN ANPASSEN-DIALOG bestücken Sie die neuen Befehlsleisten mit Menüs, Befehlen und Schaltflächen.

1 Benutzerdefinierte Konfiguration anlegen

Die Menüleiste hat immer noch eine Besonderheit: Getreu der Highlander-Devisen „Es kann nur eine(n) geben“ verhindert sie auf den ersten Blick jeden Versuch, eine weitere benutzerdefinierte Menüleiste zu erstellen. Per Makroanweisung geht's aber. Da Sie schon zu VBA greifen, lassen Sie auch gleich die beiden alternativen Symbolleisten generieren. Sie sollen die „eingebauten“ Exemplare [Standard] und [Format] programmgesteuert ersetzen.

Um das Makros zu realisieren, wählen Sie

Extras - Makro - Makros

Geben Sie den Makronamen „BenutzerdefinierteKonfigurationAnlegen“ ein, und klicken Sie auf [Erstellen]. Tippen Sie nun den Quelltext aus Listing 1 ab, und schließen Sie den Visual-Basic-Editor. Das Makro wird automatisch in der Dokumentvorlage

1 listing 1

```
1: Sub BenutzerdefinierteKonfiguration
  Anlegen()
2: 'Name der neuen Menüleiste abfragen
3: Kennung$ = InputBox("Kenn-Zeichen-
  kette", _
4: "Benutzerdefinierte Konfiguration
  anlegen")
5: If Kennung$ > "" Then
6: 'Menüleiste anlegen und sichtbar ma-
  chen
7: NeueMenüleiste$ = Kennung$ +
  "Menüleiste"
8: CommandBars.Add(Name:=NeueMenülei-
  ste$, _
9: Position:=msoBarTop,
  MenuBar:=True).Visible = True
10: 'Alternative Format-Symbolleiste an-
  legen
11: NeueFormatLeiste$ = Kennung$ + "For-
  mat"
12: CommandBars.Add(Name:= _
13: NeueFormatLeiste$).Visible = True
14: 'Alternative Standard-Symbolleiste
  anlegen
15: NeueStandardLeiste$ = Kennung$ +
  "Standard"
16: CommandBars.Add(Name:= _
17: NeueStandardLeiste$).Visible = True
18: End If
19: End Sub
```

Das Makro erstellt eine leere Menü- und zwei Symbolleisten für eine benutzerdefinierte Oberflächenkonfiguration.

zur Eingabe einer „Zeichenkette“ aufgefördert, die zum Namensbestandteil der neuen Menü- und Symbolleisten wird. Geben Sie

my_Mini

ein. „my_“ dient als Kennzeichen aller benutzerdefinierten Befehlsleisten, die dadurch leicht von den eingebauten Exemplaren zu unterscheiden sind; „Mini“ kennzeichnet die jeweilige Konfiguration. Mit der Kenn-Zeichenkette sprechen Sie verschiedene Sets von benutzerdefinierten Menü- und Symbolleisten gezielt an.

Nachdem das Makro seine Arbeit verrichtet hat, finden Sie eine leere Menüleiste vor. Der Name der Leiste ist „my_MiniMenüleiste“; unsichtbar ist die obligatorische Menüleiste – Sie erinnern sich an die Highlander-Devisen? Die neue Konfiguration vervollständigen die ebenfalls leeren Symbolleisten „my_MiniFormat“ und „my_MiniStandard“. Im folgenden Schritt werden die neuen Befehlsleisten mit individuellen Menüs, Menübefehlen und Symbolschaltflächen ausgestattet.

2 Neue Befehlsleisten bestücken

Die „my_Mini“-Konfiguration soll nur Bedienelemente enthalten, die für Einsteiger sinnvoll sind. Also bestücken Sie zunächst die noch leere Menüleiste mit den notwendigsten Menüs. Das dazu erforderliche Dialogfeld rufen Sie mit dem Anpassen-Befehl auf, den Sie im Kontext-Menü jeder Befehlsleiste finden. Aktivieren Sie die Registerkarte [Befehle], markieren Sie die Kategorie [Neues Menü.]. Ziehen Sie den gleichnamigen Eintrag aus dem Befehle-Feld auf die Menüleiste. Klicken Sie das neue Menü mit der rechten Maustaste an, und ändern Sie den Namen in „&Datei“ (das Zeichen „&“ kennzeichnet den Hotkey-Buchstaben des Menüs). Markieren Sie die Kategorie [Datei] im Anpassen-Dialog. Ziehen Sie beliebige Befehle, die Sie für

„normal.dot“ gespeichert.

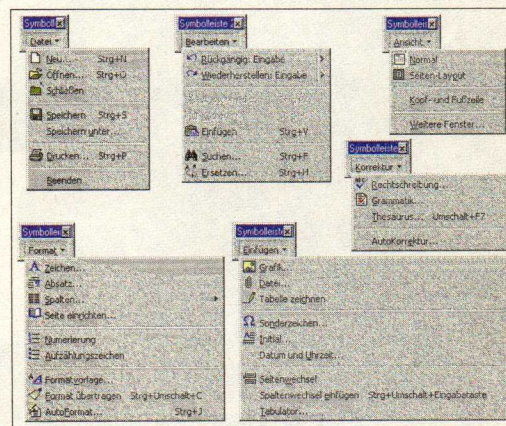
Zum Starten wählen Sie

Extras - Makro - Makros

Markieren Sie den Makronamen, und klicken Sie auf die Schaltfläche [Ausführen]. Sie werden

unverzichtbar halten, in das neue Menü (beispielsweise „Neu“, „Öffnen“, „Schließen“, „Speichern“, „Speichern unter“, „Drucken“ und „Beenden“). Horizontale Unterteilungslinien erstellen Sie, indem Sie das Kontext-Menü eines Menübefehls öffnen und den Befehl [Gruppierung beginnen] wählen. Legen Sie weitere Menüs an, und füllen Sie sie gleichfalls mit den notwendigsten Befehlen.

Bei der Ausstaffierung der beiden neuen Symbolleisten [my_MiniStandard] und [my_MiniFormat] haben Sie es leichter: Ziehen Sie die wichtigsten Schaltflächen und Listenfelder bei gedrückter [Strg]-Taste von den eingebauten Vorbildern (die Symbolleisten Standard und Format) auf deren künftige Vertreter. Der Anpassen-Dialog muß dabei weiterhin sichtbar sein. Auch hier können Sie über das Kontext-Menü der Symbole Gruppierungslinien erzeugen. Die Reihenfolge der Symbole läßt sich per Drag&Drop nachträglich ändern. Um ein Symbol aus der Leiste zu entfernen, ziehen Sie es einfach in den Dokumentbereich.



DIE MINIMALKONFIGURATION kommt mit wenigen Menübefehlen aus.

Nach Abschluß der Bestückungsarbeiten schließen Sie den Anpassen-Dialog. Wählen Sie

Ansicht - Symbolleisten

Schalten Sie die Anzeige der eingebauten Symbolleisten Format und Standard aus. Ziehen Sie die neuen Symbolleisten an den frei gewordenen Platz.



Berücksichtigen Sie bei der Neugestaltung von Befehlsleisten stets die Windows-Standards: Die Rückgängig-Funktion paßt logisch besser in ein vorhandenes Korrektur-Menü. Dort würde es allerdings kein erfahrener Windows-Anwender mehr finden.

JETZT INS

Starten Sie jetzt. Ins Internet. Mit Ihrem Intranet in die modernste Netzwerktechnologie. Mit dem supergünstigen Sommerangebot* von Novell. Mit IntranetWare. Das läuft sicher in jeder Umgebung. Außerdem lizenzgebührenfrei* dazu: E-Mail, Internet-Gateways und Faxsoftware. Und der Internet-Serviceprovider EUnet legt noch eins drauf.

Novell
und EUnet
bringen Sie
unschlagbar

günstig
ins
Internet!

► IntranetWare™

ManageWise®

GroupWise™

Novell Directory
Services™



Novell®

③ Das Auswahlmakro schreiben

Legen Sie eine weitere benutzerdefinierte Konfiguration an. Falls Ihnen der Befehl

Extras - Makro - Makros

zum Aufruf des zuständigen Makros nicht zur Verfügung steht, starten Sie den Visual-Basic-Editor mit [Alt] + [F11]. Setzen Sie die Schreibmarke in den Quelltextbereich des Makros (innerhalb der Sub- und End-Sub-Zeilen) und starten es mit [F5]. Geben Sie als Kenn-Zeichenkette „my_ Maniac“ an, und schließen Sie den Editor. Bestücken Sie die Menü- und Symbolleisten der neuen Konfiguration wieder bei sichtbarem Anpassen-Dialog. Verteilen Sie Menüs, Befehlsschaltflächen und Listfelder aber diesmal möglichst plan- und zusammenhanglos über die Befehlsleisten.

Um eine der beiden benutzerdefinierten beziehungsweise die Standard-Konfiguration zu aktivieren, benötigen Sie wiederum die Hilfe eines Makros. Sofern der Befehl

Extras - Makro - Makros

weiterhin nicht zur Verfügung steht, starten Sie den Visual-Basic-Editor wieder mit [Alt-F11], setzen die Schreibmarke unter das vorhandene Makro und geben den Quelltext aus Listing 2 voll-

2 listing 2

```
1: Sub KonfigurationWählen()  
2: Set Sprechblase = Assistant.NewBalloon  
3: With Sprechblase  
4: .Mode = msoModeModal  
5: .Button = msoButtonSetOkCancel  
6: .Heading = "Tag, lieber User!"  
7: .Text = "Welche Konfiguration möchtest Du aktivieren?"  
8: .Labels(1).Text = "Standard (für die Profis unter uns)"  
9: .Labels(2).Text = "Mini (nur das Notigste)"  
10: .Labels(3).Text = "Maniac (total verrückt)"  
11: End With  
12: Ergebnis = Sprechblase.Show  
13: Select Case Ergebnis  
14: Case 1  
15: 'Verbergen aller benutzerdefinierten Befehlsleisten  
16: 'und Reaktivierung der Standard-Menuleiste.  
17: For Each Befehlsleiste In CommandBars  
18: If LCase$(Left$(Befehlsleiste.Name, 3)) = "my_" Then  
19: Befehlsleiste.Visible = False  
20: End If  
21: Next  
22: 'Standard-Symbolleisten sichtbar machen.  
23: CommandBars("Formatting").Visible = True  
24: CommandBars("Standard").Visible = True  
25: Case 2  
26: 'Benutzerdefinierte Konfiguration
```



```

mit
27: 'Kenn-Zeichenkette "my_Mini" akti-
vieren
28: Call BenutzerKonfigurationAktivie-
ren("my_Mini")
29: Case 3
30: 'Benutzerdefinierte Konfiguration
mit
31: 'Kenn-Zeichenkette "my_Maniac" akti-
vieren
32: Call BenutzerKonfigurationAktivie-
ren("my_Maniac")
33: End Select
34: End Sub
35: Private Sub BenutzerKonfigurationAkti-
vieren(Kennung$)
36: If Kennung$ > "" Then
37: For Each Befehlsleiste In Command-
Bars
38: If LCase$(Left$(Befehlsleiste.Name,
3)) =
39: "my_" Then
40: If LCase$(Left$(Befehlsleiste.Name,
-
41: Len(Kennung$))) = LCase$(Kennung$)
Then
42: 'Benutzerdefinierte Befehlsleisten,
deren
43: 'Name mit Kennung$ beginnt, sichtbar
machen.
44: Befehlsleiste.Visible = True
45: Else
46: 'Alle anderen benutzerdefinierten
Befehlsleisten
47: 'verbergen
48: Befehlsleiste.Visible = False
49: End If
50: End If
51: Next
52: 'Standard-Symboleisten verbergen.
53: CommandBars("Formatting").Visible =
False
54: CommandBars("Standard").Visible =
False
55: End If
56: End Sub

```

Die Auswahl der Oberflächenkonfigurati-
on erfolgt per Office-Assistent - das Ma-
kro macht's möglich.

ständig ein. Anschließend können Sie
den Editor wieder schließen.

Wie funktioniert das Makro? Es ruft
den Office-Assistenten auf den Plan,
der dem Anwender ein Auswahlmenü
präsentiert. Die Beschreibungen der
verfügbaren Konfigurationen („Stan-
dard“, „Mini“, „Maniac“) erscheinen
darin als Optionsfelder. Sie lassen sich
per Maus oder Tabulatortaste wählen.
Über eine Select-Case-Abfrage wertet
das Makro die Auswahl des Anwenders
aus:

Die Standard-Option versteckt im
Case-1-Block zunächst alle benutzer-
definierten Befehlsleisten, deren Name
mit „my_“ beginnen. Weil sich darun-
ter auch die aktive Menüleiste befindet,
reaktiviert WinWord automatisch die
Standard-Menüleiste. Anschließend er-
scheinen die eingebauten Symbolleisten
[Standard] und [Format] erneut. Die
Standard-Konfiguration ist wiederher-
gestellt.

Mit den Mini- oder Maniac-Optio-
nen verzweigt das Makro in den Case-
2- beziehungsweise Case-3-Block. Hier
ruft es die Unterprozedur [Benutzer-

INTERNET

<http://www.novell.de>

Das supergünstige Novell Sommeran-
gebot*. Jetzt IntranetWare kaufen. Und
von EUnet Ihren leistungsstarken Inter-
net-Zugang. Testen Sie 45 Tage unver-
bindlich. Auf Wunsch komplett mit
ISDN-Karte und Multiprotocol-
Router von AVM. Ebenfalls
besonders günstig. Alles, was
Sie für Ihre perfekte Intranet-Plattform
brauchen. Ihre Internet-/Intranet-Lösung
– einfach, sicher, preiswert und nur,
solange der Vorrat reicht.

EUnet **Novell**

EUnet, ein Unternehmen der international operierenden UUNET Gruppe.

© 1997 Novell Inc. ManageWise und Novell sind eingetragene Warenzeichen, GroupWise, IntranetWare Novell Directory Services sind Warenzeichen der Novell Inc.

**Noch heute per
Fax abschicken:
069-95 93 33 09**

Informations-Coupon

Das Novell Sommerangebot*: Internet
und Intranet inklusive

- vereinfachte Verwaltung und Management
- geringere Verwaltungskosten
- Integration in die bestehende Umgebung
- modernste Technologie
- komplette Lösung mit Netscape Browser
- optimale Sicherheit durch NDS

JA, ich will wissen, wie ich
an die neueste Internet-/Intranet-Techno-
logie komme und dabei bis zu 4.200,- DM
sparen kann. Bitte schicken Sie mir Informa-
tionen über das Novell Sommerangebot*.
Dazu erhalte ich kostenlos den Internet-
/Intranet-Guide für Einsteiger.

Name

Straße

Firma

PLZ/Ort

Position

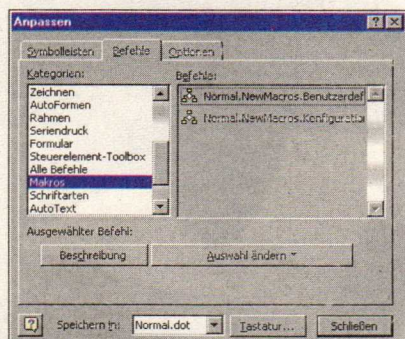
Telefon/Fax

Das Novell Sommerangebot* im Internet: <http://www.novell.de>
Oder Coupon ausschneiden und senden an:
Novell GmbH, Postfach 29 02 43, 40529 Düsseldorf

*Das Novell Sommerangebot gilt für jeden IntranetWare-Kauf ab dem 2. Juni 1997 – solange der Vorrat reicht. Die genauen Aktionsbedingungen erhalten Sie mit Ihrem Informationsgutschein.



Konfiguration aktivieren] auf und übergibt ihr die jeweilige Kenn-Zeichenkette („my_Mini“ oder „my_Maniac“) als Parameter. Die Unterprozedur macht zunächst alle benutzerdefinierten Befehlsleisten sichtbar, deren Namen mit der jeweiligen Kenn-Zeichenkette beginnt. Weil sich darunter auch eine Menüleiste befindet (und

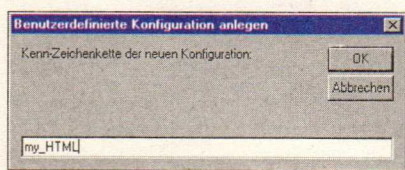


ÜBER DEN ANPASSEN-DIALOG integrieren Sie die Makros in die Oberfläche.

immer nur eine Menüleiste aktiv sein darf), wird die aktuelle Menüleiste automatisch deaktiviert. Anschließend versteckt das Makro die Befehlsleisten der übrigen definierten Konfigurationen sowie die eingebauten Symbolleisten [Standard] und [Format]. Die vom Anwender bestimmte Konfiguration ist aktiv.

④ Symbolleiste für Makroaufrufe anlegen

Es fehlt ein Bedienelement, das das Auswahlmakro aus jeder Konfiguration startet – also selbst dann, wenn das Extras-Menü gerade nicht verfügbar ist. Dieses Element sollte auch gleich den Start des Makros ermöglichen, mit dem Sie eine neue Konfiguration anlegen. Um die neuen Befehlsleisten umgehend zu bestücken, wäre schließlich noch eine Aufrufmöglichkeit für den Anpassen-Dialog zu integrieren. All das ließe sich mit drei Schaltflächen auf einer Symbolleiste realisieren. Eleganter und platzsparender ist es allerdings, wenn



BEIM EINBINDEN weiterer Konfigurationen sind die vorgegebenen Namenskonventionen zu beachten.

Sie statt der Schaltflächen – was nun möglich ist – ein Menü auf der Symbolleiste verankern.

Zum Anlegen der in jedem Fall notwendigen Symbolleiste öffnen Sie den Anpassen-Dialog, aktivieren die Registerkarte [Symbolleisten] und klicken auf die Schaltfläche [Neu]. Geben Sie den Namen „Konfiguration“ ein, und stellen Sie das Listenfeld darunter auf [Normal.dot] (die Symbolleiste ist damit in allen Situationen verfügbar). Wechseln Sie anschließend in die Registerkarte [Befehle], markieren Sie [Neues Menü], und ziehen Sie den gleichnamigen Befehl aus dem rechten Fenster des Anpassen-DIALOGS auf die neue Symbolleiste. Öffnen Sie das Kontext-Menü des neuen Menüs, und ändern Sie dessen Namen in [&Kategorie].

Den Menübefehl, mit dem Sie das Auswahlmakro starten, realisieren Sie,



DIE AUSWAHL der Konfiguration ermöglicht dieses AutoExec-Makro bei jedem WinWord-Start.

indem Sie die Kategorie [Makros] aktivieren und den Befehl [Normal.NewMacros. KonfigurationWählen] auf die leere Befehlsfläche des neuen Menüs ziehen. Öffnen Sie dann das Kontext-Menü des neuen Befehls, und ändern Sie dessen Namen (Befehltext) in

&Konfiguration wählen...

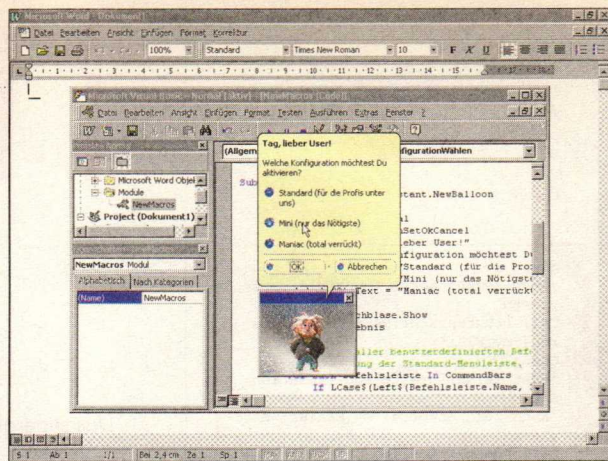
Ziehen Sie den Befehl

[Normal.NewMacros.BenutzerdefinierteKonfigurationAnlegen]

unter den gerade erzeugten Menübefehl, klicken Sie ihn dort mit der rechten Maustaste an, und ändern Sie seinen Namen (Befehltext) in

&Benutzerdefinierte Konfiguration anlegen

Öffnen Sie erneut das Kontext-Menü, und wählen Sie [Gruppierung beginnen], um eine horizontale Unterteilungslinie zu schaffen. Zum Abschluß ziehen Sie den Anpassen-Befehl aus der Kategorie [Extras] in das Menü.



DER OFFICE-ASSISTENT präsentiert das Menü zur Wahl der Konfiguration.

Schließen Sie den Anpassen-Dialog. Verankern Sie die neue Symbolleiste an einem Platz Ihrer Wahl (zum Beispiel am unteren rechten Bildschirmrand). Öffnen Sie das neue Menü, und wählen Sie den Befehl [Konfiguration wählen].

⑤ Eigene Konfigurationen einbinden

Eigene Konfigurationen sollten Sie mit dem dafür vorgesehenen Makro erstellen.

TIP Halten Sie sich bei der Vergabe der Zeichenkette an die bestehende Namenskonvention, wonach jede benutzerdefinierte Befehlsleiste mit der Vorsilbe „my_“ und einem individuellen Konfigurationskürzel gekennzeichnet wird. Eine speziell auf das Erstellen von Web-Seiten ausgelegte Konfiguration könnten Sie beispielsweise mit der Zeichenkette „my_HTML“ erhalten.

Um nun diese Konfiguration in das Auswahlmenü zu integrieren, starten Sie den Visual-Basic-Editor ([Alt-F11]) und ergänzen den With-Sprechblase-Block des Konfiguration-Wählen-Makros um die Zeile:

```
.Labels(4).Text = „Web-Design“
```

Fügen Sie vor der End-Select-Zeile des Makros die Zeilen

```
Case 4  
Call BenutzerKonfigurationAktivieren(„my_HTML“)
```

ein. Um eine benutzerdefinierte Konfiguration zu beseitigen, aktivieren Sie zunächst die Standard-Konfiguration, rufen den Anpassen-Dialog auf und löschen der Reihe nach alle Menü- und Befehlsleisten, die zu der Konfiguration gehören (beispielsweise „my_Maniac-Menüleiste“, „my_ManiacStandard“ und „my_ManiacFormat“).

Entfernen Sie die .Labels(x)-Zeile und den zuständigen Case-x-Block aus dem Auswahlmakro, und sorgen Sie dafür, daß die Numerierung der verbleibenden .Labels- und Case-Anweisungen keine Lücken aufweist. **PK**



Der erste Shopping Guide fürs virtuelle Kaufhaus.

<http://www.stern.de>



Shopping Guide

Füße hochlegen,

und auf zum ausgedehnten Einkaufsbummel! STERN Online hat für Sie aus der unübersichtlichen Masse an Shop- und Service-Sites über 100 der interessantesten herausgesucht. Jedes Angebot wurde mit einer Bestellung getestet, das Preis-Leistungs-Verhältnis gecheckt und der Gesamtauftritt bewertet. Und jede Woche kommen neue Adressen dazu. STERN Online testet, und Sie entscheiden, wo Sie einkaufen wollen.

Verlieren Sie keine Zeit - shoppen Sie mal rein. Achtung! STERN Online bietet noch mehr Service: z. B. den heißesten PC-Test im Cyberspace und vieles mehr.

 **online**



Web-Seiten gestalten

Auf dem Präsentierteller

Einfache WWW-Seiten kann jeder anlegen.
HTML-Kenntnisse sind nicht mehr nötig: Für eine
interaktive Selbstdarstellung genügt Office 97.

RALF NEBELO

Auf den ersten Blick erscheinen die HTML-Fähigkeiten der jüngsten Office-Version als nette, aber kaum ernstzunehmende Dreingabe. Wir zeigen, wie Sie sich mit ihnen allein – also ohne HTML-Kenntnisse – ebenso ansehnlich wie nutzbringend im Internet vorstellen.

Als Beispiel soll eine Firmenpräsentation für die fiktive Firma Hussel & Brassel/Getränkerverkauf en gros & en détail dienen. Die Präsentation umfaßt folgende Seiten:

- die Portraitseite mit allem Wissenswerten über die Firma. Wir erzeugen sie mit WinWord. Sie enthält unter anderem ein informatives Excel-Diagramm, das die fünf umsatzstärksten Getränkemarken der Firma präsentiert. Die Daten dazu stammen aus einer Access-Datenbank;

- das Bestellformular mit einer vollständigen Tabelle aller lieferbaren Artikel (als Quelle ebenfalls eine Access-Datenbank). Hinter jedem Produkt befindet sich ein Textfeld, in das der Kunde nur die gewünschte Stückzahl einfügen braucht. Weitere Eingabe- und Steuerelemente nehmen die Adreßdaten des Kunden entgegen und sorgen für die elektronische Übermittlung der Formularinhalte an die Firma;
- die Homepage als Drehscheibe und Klammer des Hussel & Brassel'schen Web-Angebots. Hier finden sich in erster Linie Hyperlinks zu den übrigen Seiten sowie für die E-Mail-Kontaktierung des „Webmaster“. Eigens für junge Käuferschichten sollen „Special Effects“ in Form von Laufschrift und Hintergrund-Sound dazugemixt werden.

Für die Projektteilnahme sind folgende Vorbereitungen notwendig beziehungsweise empfehlenswert:

- Falls Sie Office 97 mit den Standard-Komponenten eingerichtet haben, müssen Sie die erforderlichen HTML-Werkzeuge zunächst nachinstallieren. Dazu starten Sie das Setup-Programm und fügen die Komponente „Erstellung von Web-Seiten (HTML)“ hinzu.

- Die Mehrzahl der Web-Surfer arbeiten immer noch mit der niedrigen VGA-Auflösung. Es ist daher keine schlechte Idee, wenn Sie die Auflösung Ihres Grafiksystems für die Dauer des Projekts auf 640 x 480 Pixel anpassen.

- Legen Sie in Ihrem Arbeitsverzeichnis, üblicherweise in

C:\EIGENE DATEIEN

den neuen Ordner WEB-PROJEKT an. Darin sammeln Sie alle zum Projekt gehörenden HTML-, Grafik- und sonstigen Dateien, die mit wartungsfreien relativen Pfadangaben verknüpft sind. Diese Verknüpfungen erledigt Office 97 übrigens völlig autonom. Auch um Formatkonvertierungen brauchen Sie sich nicht zu kümmern. Das Programmpaket überführt alle verbundenen Dateien in ein Internet-verträgliches Dateiformat (BMP-Grafiken etwa ins GIF- oder JPEG-Format) und kopiert sie automatisch in das Projektverzeichnis!



1 Die Dokumentvorlage einrichten

Die WinWord-Dokumentvorlage gibt den Seiten ein einheitliches Grunddesign und erspart Ihnen die permanente Wiederholung bestimmter Arbeitsschritte. Da es schwierig ist, aus einer „normalen“ WinWord-Dokumentvorlage eine HTML-Vorlage mit speziellen Menüs und Funktionen zu machen, bedienen Sie sich im Fundus und gestalten ein neues Dokument mit der Vorlage „Leere Web-Seite“ (im Register [Web-Seiten]). Wählen Sie

Format - Hintergrund]

klicken Sie auf [Fülleffekte], und wählen Sie eine Hintergrundstruktur, die die Lesbarkeit Ihrer Seiten nicht stört.

Der Platzhalter für die Seitenüberschrift und das Firmenlogo sollen nebeneinander im Kopf der Vorlage erscheinen. Da HTML keinen Spaltenatz kennt, positionieren Sie hier zunächst eine zweispaltige Tabelle über

Tabelle - Tabelle zeichnen

deren erste Spalte ungefähr zwei Drittel der Seitenbreite einnimmt. Um die Rahmenlinien unsichtbar zu machen, markieren Sie die Tabelle via

Tabelle - Tabelle markieren

wählen dann

Tabelle - Rahmenlinien

und klicken auf [Ohne]. Geben Sie den Platzhaltertext „Überschrift“ in das linke Tabellenfeld ein, markieren Sie ihn, und weisen Sie ihm die Formatvorlage [H 1] zu. In das rechte Tabellenfeld fügen Sie über

Einfügen - Grafik - Aus Datei

das Firmenlogo ein. Ignorieren Sie dabei die Aufforderung, das Dokument vorher zu speichern. Das hätte sonst zur Folge, daß Office 97 das Dokument ungefragt in ein DOC-File verwandelt und es dann nicht mehr als HTML-Vorlage zu gebrauchen wäre. Die markierte Grafik richten Sie über die entsprechende Schaltfläche der Symbolleiste rechtsbündig aus. Fügen Sie nach eigenen Vorstellungen weitere Text- und Grafikelemente hinzu, die

auf jeder HTML-Seite erscheinen sollen. Zum Abschluß wählen Sie

Datei - Speichern unter

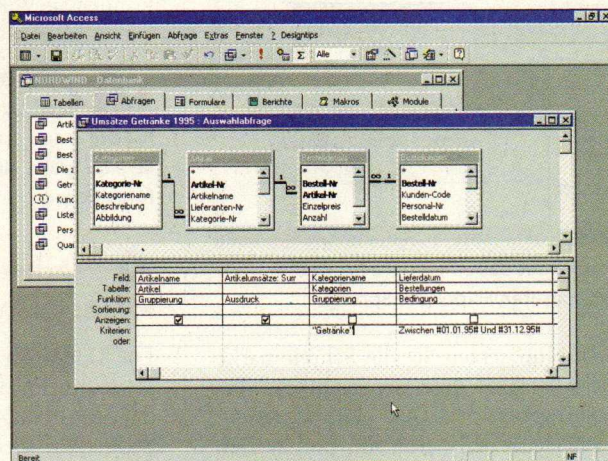
stellen den Dateityp auf „Dokumentvorlage (*.dot)“ um und speichern die neue Dokumentvorlage unter dem Dateinamen „firma.dot“ im Web-Seiten-Ordner des Vorlagenverzeichnisses.



TIP Eine Präsentation im Internet kommt einer öffentlichen Aufführung gleich. Mit der unerlaubten Verwendung Copyright-geschützter Grafiken, Sounds und sonstiger Daten machen Sie sich übrigens strafbar!

2 Umsatzdiagramm zeichnen

Die Daten für das Umsatzdiagramm entstammen der mitgelieferten Nordwind-Datenbank, die Sie direkt über den Startdialog von Access öffnen können. Leider ist das Angebot des Nordwind-Mischkonzerns wesentlich größer als das des Getränkehändlers Hüssel & Brassel, so daß das Warenangebot zunächst durch eine entsprechende Abfrage gefiltert werden muß. Um auch dabei nicht bei Null anfangen zu müssen, kopieren Sie die annähernd ge-



DIE ABFRAGE der fünf umsatzstärksten Getränke der Nordwind-Datenbank ist mit wenigen Aktionen erledigt.

eignete Nordwind-Abfrage „Umsätze nach Artikeln für 1995“ mit den Menübefehlen

Bearbeiten - Kopieren
Bearbeiten - Einfügen

Nennen Sie die neue Abfrage „Umsätze Getränke 1995“, und klicken Sie auf [Entwurf]. Geben Sie in der Spalte „Kategorienname“ unter Kriterien „Getränke“ (in Anführungszeichen) ein, deaktivieren Sie das zugehörige Anzei-

gen-Kontrollkästchen, schließen Sie das Entwurfsfenster, und speichern Sie die Änderungen.

Öffnen Sie die neue Abfrage. Wenn alles geklappt hat, erscheinen ausschließlich die Getränke des Nordwind-Angebots und deren Umsätze. Wählen Sie

STEP BY STEP

In diesem Projekt erfahren Sie, wie Sie mit Office 97 eine Firmenpräsentation für das World Wide Web realisieren. Sie entwerfen unter anderem ein interaktives Bestellformular.

1 Dokumentvorlage einrichten

Sie erzeugen eine Dokumentvorlage, die die einheitliche Gestaltung aller Web-Seiten sicherstellt.

2 Umsatzdiagramm zeichnen

Mit Access bauen Sie eine Abfrage in der Nordwind-Datenbank, mit der Sie in Excel Umsatzdiagramme zeichnen.

3 Portraitseite erzeugen

Sie gestalten eine Web-Seite mit einem Portrait Ihrer Firma und importieren das Umsatzdiagramm.

4 Produkttabelle als HTML-Datei exportieren

Eine weitere Access-Abfrage bringt eine Produkttabelle hervor, die Sie als HTML-Datei exportieren.

5 Bestellformular anlegen

Sie legen ein Formular für Online-Bestellungen an und importieren die Produkttabelle.

6 Schaltflächen und Formularelemente einfügen

Das Bestellformular ergänzen Sie mit interaktiven Eingabeelementen und einer Schaltfläche für das Zurücksenden der Formularinhalte per E-Mail.

7 Homepage einrichten

Sie legen eine Homepage an und statuen Sie mit Hyperlinks zu den übrigen Seiten und Ihrer E-Mail-Adresse aus.

8 Spezialeffekte einfügen

Mit einer Laufschrift erreichen Sie Aufmerksamkeit, eine Sounddatei sorgt für akustische Untermalung.

9 E-Mail-Rückmeldungen auswerten

Sie werten das spezielle Datenformat aus, das die per E-Mail zurückgesandten Inhalte Ihres Bestellformulars transportiert.



Datei - Speichern unter - Exportieren

aktivieren Sie die Option [In eine externe Datei oder Datenbank], und klicken Sie auf [OK]. Stellen Sie den Dateityp „Microsoft Excel 97 (*.xls)“ ein, und speichern Sie die Umsatztabelle unter dem Namen „UMSÄTZE GETRÄNKE 1995.XLS“ im Arbeitsverzeichnis:

C:\EIGENE DATEIEN

Nun beenden Sie Access und starten Excel. Öffnen Sie die soeben exportierte Tabelle. Um die Daten nach Umsatzzahlen zu sortieren, markieren Sie den gesamten Tabelleninhalt mit Ausnahme der Spaltenüberschriften, wählen

Daten - Sortieren

setzen das Listenfeld [Sortieren nach] auf [Artikelumsätze], aktivieren die Option [Absteigend] und klicken auf [OK]. Weil nur die fünf umsatzstärksten Produkte in dem Schaubild berücksichtigt werden sollen, markieren Sie die ersten fünf Datenzeilen und starten den Diagramm-Assistenten per Symbolleiste. Stellen Sie den Diagrammtyp [Kreis] sowie den Untertyp [Kreis (3D)] ein, und klicken Sie zweimal auf [Weiter]. Löschen Sie den vorgeschlagenen Diagrammtitel im [Titel]-Register. Nun holen Sie das Register [Datenbeschriftungen] in den Vordergrund, aktivieren die Option [Prozent anzeigen], klicken auf [Weiter], markieren die Option [Als Objekt in:] und wählen [Ende].

③ Portraitseite erzeugen

Um das fertiggestellte Diagramm zum Teil des Web-Projekts zu machen, könnten Sie es mit

Datei - Als HTML speichern

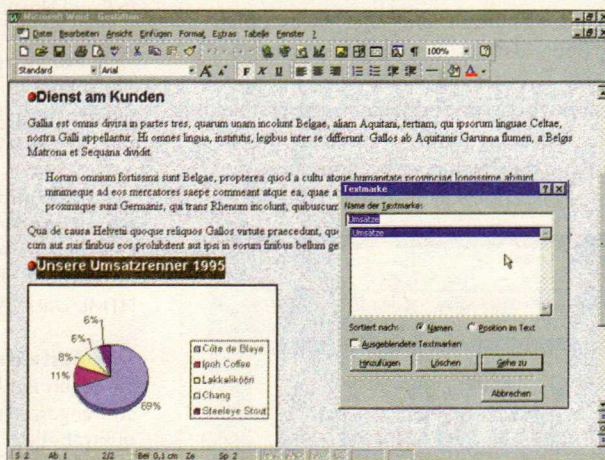
ins HTML-Format konvertieren. Dabei entsteht allerdings ein nahezu leeres HTML-File, das nur einen Verweis auf das als Grafikdatei gespeicherte Diagramm enthält. Es ist daher einfacher, das Diagramm zu markieren und mit

Bearbeiten - Kopieren

zunächst in der Zwischenablage zu deponieren.

Lassen Sie Excel geöffnet, und starten Sie WinWord. Legen Sie ein neues Dokument auf der Basis der neuen Vorlage „firma.dot“ an, und speichern Sie es unter dem Namen „portrait.html“ im bislang noch leeren Projektverzeichnis. Durch dieses frühzeitige Speichern wird sichergestellt, daß WinWord alle externen Grafiken (wozu auch die Hintergrundstruktur und mögliche Aufzählungszeichen gehören) und andere Dateien automatisch ins Projektverzeichnis kopiert.

Ändern Sie den Platzhaltertext „Überschrift“ in „Gestatten: Hussel & Brassel!“ (oder einen originelleren Ti-



EINE TEXTMARKE kennzeichnet das eingefügte Excel-Diagramm als Ziel für einen späteren Hyperlink-Sprung.

tel). Nun setzen Sie die Schreibmarke per Mausklick unter die Seitenkopf-Tabelle, geben den Text „Umsatzrenner 1995“ ein, markieren ihn und weisen ihm die Formatvorlage „Überschrift 1“ zu. Da diese Überschrift als Sprungziel für eine Hyperlink-Verknüpfung herhalten soll, hinterlegen Sie ihn über

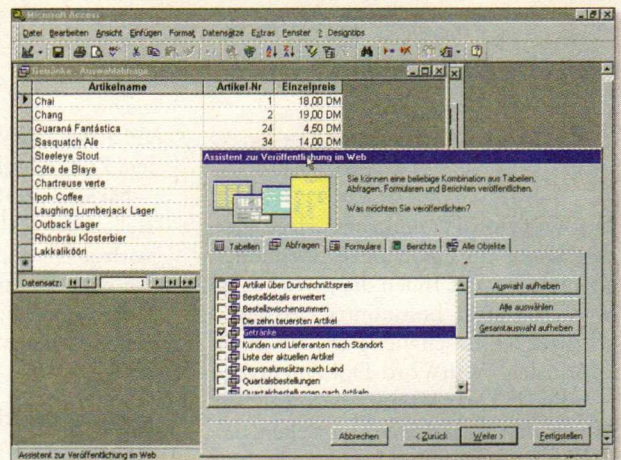
Einfügen - Textmarke

mit der Textmarke [Umsätze]. Über

Format - Numerierung und Aufzählungen

können Sie der Überschrift noch ein attraktives Aufzählungszeichen verpassen, bevor Sie via [Enter] einen neuen Absatz beginnen. Hier holen Sie nun das in der Zwischenablage gebunkerte Excel-Diagramm über

Bearbeiten - Inhalte einfügen



DER WEB-ASSISTENT überführt die aus einer Access-Abfrage stammende Produkttabelle in das HTML-Format.

(Einfügen als: „Microsoft Excel 8.0-Diagramm-Objekt“) in das Dokument. Fügen Sie vor der Umsatzrenner-Überschrift nach eigenem Gusto weitere Abschnitte aus Überschrift (Formatvorlage „Überschrift 1“, Aufzählungszeichen wie zuvor) und Fließtext (Formatvorlage „Standard“) ein. Erlaubt ist alles, was die Selbstdarstellung verbessert.

Zur Layout-Kontrolle speichern Sie das Dokument und laden es mit

Datei - Web-Seitenvorschau

in den automatisch gestarteten Internet Browser. Mit [Alt-F4] kehren Sie zu WinWord zurück. Wenn die Portraitseite Ihren Vorstellungen entspricht, können Sie WinWord und Excel vorerst beenden.

TIP Web-Design hat nur wenig mit WYSIWYG zu tun. Jeder Browser stellt Ihre Seite anders dar. Deshalb: Geben Sie sich keine allzu große Mühe bei der Ausrichtung und Formatierung.

④ Produkttabelle als HTML-Datei exportieren

Die Daten für die Produkttabelle des Bestellformulars stammen ebenfalls aus der Nordwind-Datenbank, die Sie nach dem Start von Access öffnen. Im Gegensatz zum Umsatzdiagramm sollen nun aber alle Produkte der Kategorie „Getränke“ mit Einzelpreis und Artikelnummer ausgefiltert werden. Weil eine vergleichbare Abfrage nicht existiert, müssen Sie sie erzeugen. Dazu klicken Sie im [Abfragen]-Register des Datenbank-Fensters auf [Neu], wählen den Auswahlabfrage-Assistenten und klicken auf [OK]. Dann setzen Sie das Listenfeld [Tabellen/Abfragen] auf „Tabelle: Artikel“ und übernehmen die Felder „Kategorie-Nr“, „Artikelname“, „Artikel-Nr“ und „Einzelpreis“ mit der Schaltfläche [>] in die Auswahl.



Wählen Sie [Weiter]. Markieren Sie die Option [Detail], klicken Sie auf [Weiter], und geben Sie den Abfragenamen „Getränke“ ein. Beenden Sie den Assistenten mit [Fertigstellen].

Öffnen Sie die neue Abfrage in der Entwurfsansicht. Geben Sie in der Spalte „Kategorie-Nr“ unter Kriterien „1“ (die Kategorienummer der Getränke) ein, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen [Anzeigen] der Spalte. Wählen Sie [Ausführen] („!“) in der Symbolleiste, und überprüfen Sie die Tabelle, die nur den Artikelnamen, die -nummer und den Einzelpreis der 12 Nordwind-Getränke enthalten sollte. Schließen Sie das Fenster, und speichern Sie die Änderungen in der Datenbank. Wählen Sie

Datei - Im HTML-Format speichern klicken Sie auf [Weiter], markieren Sie den Eintrag „Getränke“ im [Abfragen]-Register, und wählen Sie zweimal [Weiter] (es soll keine Vorlage verwendet werden). Markieren Sie das Standardformat [Statische HTML], und klicken Sie auf [Weiter]. Legen Sie den Speicherordner

C:\EIGENE DATEIEN

fest und klicken sich ohne weitere Änderungen zur Schaltfläche [Fertigstellen] durch. Nachdem der Assistent seine Arbeit erledigt hat, beenden Sie Access.



„Dynamische“ HTML-Seiten, die stets den aktuellen Datenstand widerspiegeln, sind nur realisierbar, wenn Sie einen direkten Zugriff auf den Web-Server besitzen.

5 Bestellformular anlegen

Starten Sie WinWord. Legen Sie ein neues Dokument auf der Basis der HTML-Vorlage „firma.dot“ an, und speichern Sie es unter dem Namen „bestell.html“ im Projektverzeichnis. Ändern Sie den Platzhaltertext „Überschrift“ in „Bestellformular“. Setzen Sie die Schreibmarke per Mausklick unter die Seitenkopf-Tabelle, und fügen Sie eine Absatzschaltung ein.

Holen Sie die von Access erzeugten und in

C:\EIGENE DATEIEN

gespeicherte Produkttabelle (Dateiname: „getränke_1.html“) über

Einfügen - Datei

in das Dokument. Ändern Sie die Überschrift „Getränke“ in „Hiermit bestelle ich...“, weisen Sie ihr die Formatvorlage „Überschrift 1“ zu, und wählen Sie gegebenenfalls über

Format - Numerierung und Aufzählungen

ein Aufzählungszeichen aus. Um die Rahmenlinien unsichtbar zu machen, markieren Sie die Tabelle mit

Tabelle - Tabelle markieren wählen

Tabelle - Rahmenlinien

und klicken auf [Ohne]. Um den Tabellenhintergrund transparent zu gestalten, wählen Sie

Tabelle - Tabelleneigenschaften und den Hintergrund [Auto].

Fügen Sie nun eine weitere Tabellenspalte für die Aufnahme von Textfeldern ein, die zur Eingabe der Bestellmenge eines Artikels dienen sollen. Markieren Sie dazu die Spalte „Artikel-Nr“ (Maus über Spaltenkopf halten, mit [Cursor ab] anklicken), und wählen Sie

Tabelle - Spalten einfügen

Geben Sie die Spaltenüberschrift „Stückzahl“ ein, setzen Sie die Schreibmarke in die Zelle darunter, und schalten Sie über das Ansicht-Menü in den Formular-Designmodus um. Klicken Sie auf [Textfeld] in der Steuerelement-Toolbox. Klicken Sie doppelt auf das

steht. Fügen Sie darunter eine weitere Überschrift „Bestelldetails“ ein, und zeichnen Sie auch hier eine seitenbreite Tabelle mit drei Zeilen zu je zwei Spalten. Markieren Sie die „Ende des Formulars“-Marke unterhalb der Produkttabelle, und ziehen Sie sie per Maus unter die letzte Tabellenzeile der Seite. Damit haben Sie den Formularbereich abgesteckt: Der Inhalt aller darin enthaltenen Steuerelemente wird Ihnen – bei einem Klick auf die noch einzufügende [Senden]-Schaltfläche – per E-Mail zugestellt.



Nur für Kenner: Wenn Sie den HTML-Quelltext der Seite direkt manipulieren wollen, machen Sie ihn sichtbar mit

Ansicht - HTML-Quelle

6 Schaltflächen und Formularelemente einfügen

Tragen Sie in die erste Spalte der Lieferangaben-Tabelle die folgenden Feldnamen ein: „Vorname“, „Name“, „Straße“, „Postleitzahl“, „Ort“, „Land“, „Telefon“ und „E-Mail“. Bestücken Sie die zweite Spalte über die Steuerelement-Toolbox mit Textfeldern. Setzen Sie deren HTML-Name-Eigenschaft jeweils auf den zugehörigen Feldnamen.

Schreiben Sie den Text „Zahlungsweise“ in die erste Zelle der Bestelldetails-Tabelle. In die Zelle daneben fügen Sie per Steuerelement-Toolbox ein Drop-down-Listefeld ein. Öffnen Sie dessen Eigenschaften-Dia-

log mit einem Doppelklick, und tragen Sie unter [DisplayValues] die per Semikolon getrennte Liste der anzuzeigenden Werte ein:

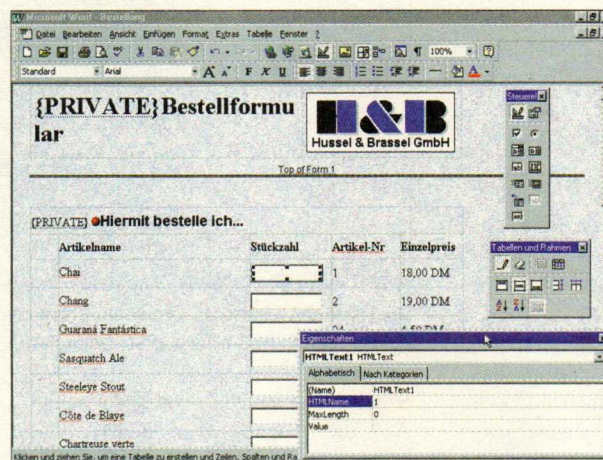
Vorauskasse; Nachnahme; Rechnung

Mit der Einstellung

Selected = „True“

wird das erste Listenelement voreingestellt. Als HTML-Name geben Sie „Zahlung“ ein.

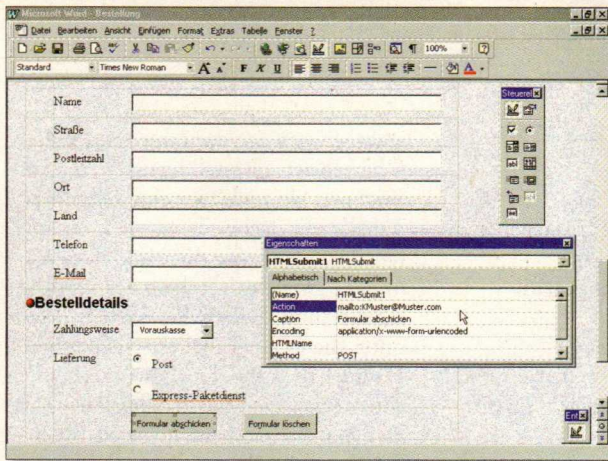
In die linke Spalte der nächsten Zeile schreiben Sie „Lieferung“. In dem Feld daneben fügen Sie eine Optionsschaltfläche ein, schreiben den Text „Post“



DIE TEXTFELDER zur Eingabe der Bestellmenge tragen als Namen die eindeutigen Artikelnummern der Produkte.

neue Textfeld, und setzen Sie dessen HTML-Name-Eigenschaft auf die in der Nachbarspalte genannte Artikelnummer (beispielsweise „1“ für „Chai“, „2“ für „Chang“). Legen Sie auch für die übrigen Getränke entsprechende Textfelder an.

Setzen Sie die Schreibmarke unter die horizontale Linie „Ende des Formulars“. Fügen Sie hier die Überschrift „Lieferangaben“ (Formatvorlage wieder „Überschrift 1“) ein. Zeichnen Sie darunter eine seitenbreite Tabelle, die aus acht Zeilen und zwei Spalten be-



DIE ACTION-EIGENSCHAFT der Schaltfläche [Senden] bestimmt, an welche Adresse der Formularinhalt geschickt wird.

dahinter und bestätigen mit [Enter]. Fügen Sie eine weitere Optionsschaltfläche und dahinter den Text „Express-Paketdienst“ ein. Setzen Sie die HTML-Name-Eigenschaft beider Optionsschaltflächen auf „Lieferung“ (zusammengehörige Optionsschaltflächen müssen den gleichen HTML-Namen besitzen).

Setzen Sie den Cursor in die zweite Spalte der dritten Zeile der Bestelldetails-Tabelle. Fügen Sie per [Steuerelement-Toolbox] eine [Senden]-Schaltfläche ein. Rufen Sie mit einem Doppelklick deren Eigenschaften-Dialog auf, und setzen Sie die [Caption]-Eigenschaft (Schaltflächenbeschriftung) auf „Formular abschicken“. Das Feld HTML-Name können Sie in diesem Fall leer lassen.

Bei Web-Formularen, die von kommerziellen Anbietern veröffentlicht werden, verweist die Action-Eigenschaft in der Regel auf ein CGI-Script (Common Gateway Interface) im CGI-BIN-Verzeichnis des Web-Servers. Dahinter verbirgt sich ein Programm, das die vom Browser (nach dem Anklicken der [Senden]-Schaltfläche) abgeschickten Formularinhalte auswertet, sammelt und gegebenenfalls an den Seiteninhaber weiterleitet. Falls Ihr Anbieter keine CGI-Dienstleistungen anbietet, können Sie statt dessen auch eine mit „mailto:“ gekennzeichnete E-Mail-Adresse angeben. Die [Action]-Eigenschaft

`mailto:hans.muster@t-online.de`

würde demnach bewirken, daß der Formularinhalt ohne Umweg über den Web-Server an die E-Mail-Adresse

`hans.muster@t-online.de`

geschickt würde – vorausgesetzt, daß der Absender über einen korrekt konfigurierten Internet-Mail-Dienst verfügt. Wichtig: Sofern die Action-Eigenschaft auf eine E-Mail-Adresse verweist, sollten Sie die Method-Eigenschaft der

Schaltfläche von „Get“ auf „POST“ umstellen; ansonsten würden die Formularinhalte unmittelbar an die E-Mail-Adresse gehängt, womit diverse E-Mail-Programme ihre Probleme haben. In der POST-Einstellung werden die Formularinhalte dagegen als separate Mail-Anlage transportiert, deren

Aufbau und Auswertung im letzten Schritt beschrieben wird.

Fügen Sie rechts neben dem [Senden]-Button eine Schaltfläche vom Typ [Zurücksetzen] ein, die den Inhalt des Formulars zwecks Neueingabe löscht. Setzen Sie die Caption-Eigenschaft der

und weisen Sie ihr wie üblich die Formatvorlage „Überschrift 1“ zu.

Im nächsten Absatz erstellen Sie eine Hyperlink-Verknüpfung zur Portraitseite. Dazu schreiben Sie den Text „Gestatten: Hussel & Brassel!“, weisen ihm die Formatvorlage [Standard] zu und markieren ihn komplett. Wählen Sie

Einfügen - Hyperlink

aktivieren Sie die obere [Durchsuchen]-Schaltfläche, wechseln Sie mit dem Dateidialog in den Projektordner, und klicken Sie doppelt auf die Datei „portrait.html“. Im ersten Textfeld des Hyperlink-Dialogs erscheint nun der absolute Pfadname der gewählten Datei. Achten Sie vor dem Klick auf [OK] darauf, daß das Kontrollkästchen [Relativen Pfad für Hyperlink verwenden] aktiviert ist. Der Hyperlink verwendet dann den unter „Pfad:“ genannten relativen Dateibezug, der auch auf dem

Web-Server seine Gültigkeit behält (wenn nur auf den Dateinamen verwiesen wird, befindet sich die referenzierte Datei im gleichen Verzeichnis wie die aufrufende Datei).

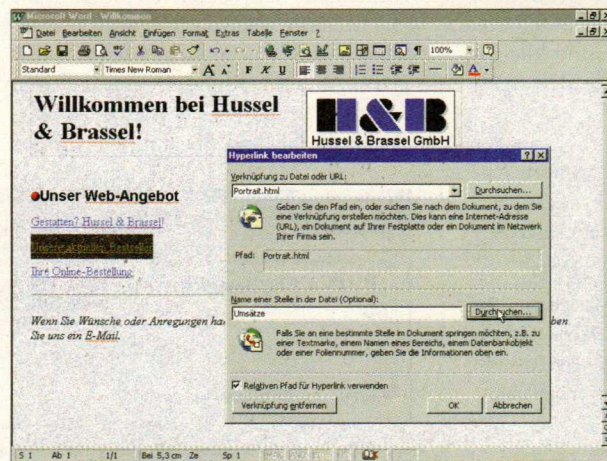
Nach einem Druck auf [Enter] legen Sie mit dem Text „Unser aktuelles Bestsellereinen weiteren Hyperlink zur Portraitseite an, es soll jedoch gezielt das Umsatzdiagramm, dessen Überschrift Sie ja mit einer Textmarke gekennzeichnet haben, angezeigt werden.

Zwecks Realisierung verwenden Sie die zweite [Durchsuchen]-Schaltfläche des Hyperlink-Dialogs und markieren damit die entsprechende Textmarke in der zuvor ausgewählten Datei „portrait.html“. Der nachfolgende Hyperlink ruft das Bestellformular auf. Er besteht aus dem Text „Ihre Online-Bestellung“ und verweist ganz schlicht auf die Datei „bestell.html“ im Projektordner.

Beim letzten Hyperlink der Homepage handelt es sich um den üblichen Verweis auf die E-Mail-Adresse des Webmasters zwecks Übermittlung von Anregungen oder Kritik. Fügen Sie mit

Einfügen - Horizontale Linie

zunächst eine optische Trennung zur übrigen Seite ein, und geben Sie darun-



DIE HOMEPAGE enthält unter anderem Hyperlink-Verweise auf die übrigen Seiten oder auf Sprungmarken.

Schaltfläche auf „Formular löschen“. Auf die Angabe von HTML-Name können Sie ebenfalls verzichten. Speichern Sie das Dokument und schließen es dann.

7 Homepage einrichten

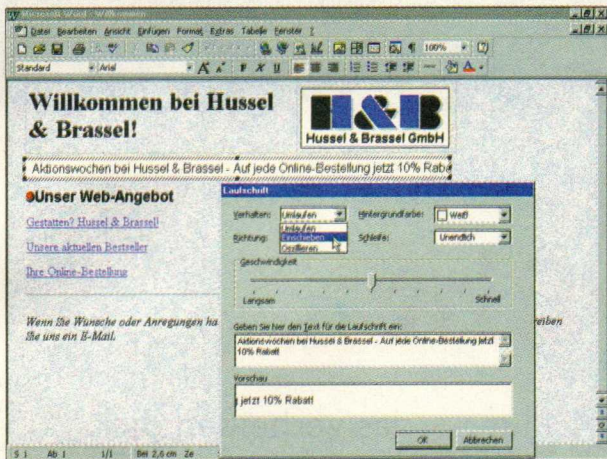
Legen Sie ein letztes Dokument auf der Basis von „firma.dot“ an, und speichern Sie es im Projektverzeichnis unter dem Namen „index.html“, der üblicherweise die Einstiegsseite einer Web-Präsentation bezeichnet. Ändern Sie den Platzhaltertext „Überschrift“ in „Willkommen bei Hussel & Brassel!“. Setzen Sie die Schreibmarke per Mausclick unter die Seitenkopf-Tabelle, und fügen Sie eine Absatzschaltung ein. Geben Sie die Überschrift „Unser Web-Angebot“ ein,



ter Ihre E-Mail-Adresse ein – eventuell von einem erläuternden Text begleitet. Markieren Sie die E-Mail-Adresse, wählen Sie

Einfügen - Hyperlink

und setzen Sie „mailto:“ vor die in das Listefeld übernommene Adresse. Dieser Zusatz sorgt dafür, daß der Hyperlink automatisch den E-Mail-Editor des Kunden startet und die Adresse in das Anschriftenfeld lädt.



ZU DEN NUR VOM INTERNET EXPLORER darstellbaren Spezialitäten der Homepage gehört eine animierte Laufschrift.

Wenn Sie Ihren Kunden nach einem Hyperlink-Sprung auf die Portrait- oder Bestellseite die Rückkehr zur Homepage erleichtern möchten, so öffnen Sie beide HTML-Dateien und fügen an deren Ende jeweils einen Hyperlink-Verweis auf die Datei „index.html“ (möglicher Text: „Zurück zur Homepage“) ein.



TIP Sie können in WinWord auch direkt HTML-Tags erzeugen, indem Sie dem jeweiligen Anweisungstext die Formatvorlage „HTML Markup“ zuweisen.

⑧ Spezialeffekte einfügen

In der Abteilung „Special Effects“ hat WinWords HTML-Engine einiges zu bieten – allerdings profitieren davon nur solche Web-Surfer, die Microsofts Internet Explorer ab Version 3.0 verwenden. So lassen sich HTML-Seiten mit einer animierten Laufschrift ausstatten. Ein solcher „Eyecatcher“ eignet sich vorzüglich für den Transport wichtiger News. Beispielsweise für die unglaubliche Nachricht:

Aktionswochen bei Hussel & Brassel - Auf jede Online-Bestellung jetzt 10% Rabatt

Um diesen Text über die Bildschirme Ihrer Kunden rollen zu lassen, positionieren Sie die Schreibmarke unterhalb der Seitenkopftabelle und wählen

Einfügen - Laufschrift

Geben Sie den Text in das mehrzeilige Textfeld ein, bestimmen Sie mit den Steuerelementen darüber das Verhalten ([Umlaufen], [Einschieben], [Oszillieren]), die Bewegungsrichtung ([links], [rechts]), Hintergrundfarbe (leider gibt es keinen transparenten Hintergrund) und Geschwindigkeit der Animation. Schriftart, -grad, und -farbe sowie mögliche Auszeichnungen wie kursiv oder fett legen Sie über

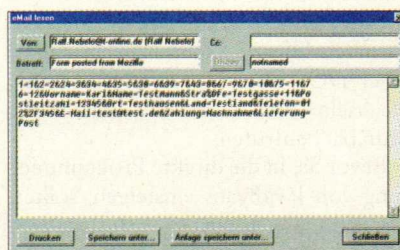
Format - Zeichen

Formatvorlage zuweisen.

Mit Hintergrundmusik – und die ist Geschmackssache – läßt sich jeder Seitenaufruf begleiten. Dazu verwenden Sie den Befehl

Einfügen - Hintergrund - Audiosignal - Eigenschaften

und wählen über [Durchsuchen]-eine geeignete Sounddatei aus. Beschränken Sie sich dabei auf MIDI-(MID- und RMI-)Dateien, da diese in der Regel sehr viel kleiner sind als WAV- oder andere Audioformate und das Netz entsprechend weniger belasten. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen [Relativen Pfad verwenden] und [In Dokumentordner kopieren], damit der Web-Server die Datei Ihrer Wahl auch findet. Wenn Sie die Nerven Ihrer Mitmenschen schonen wollen, setzen Sie den Schleifenzähler, der die Zahl der Abspielaktionen festlegt, auf „1“.



DIE KUNDENBESTELLUNG erreicht den Adressaten als kryptisch wirkende E-Mail.

Auf das ebenfalls mögliche Einbinden von Digitalvideos über den Menübefehl

Einfügen - Video

sollten Sie generell verzichten. Bis ein solches Dateimonster die Rechner erreicht, hat sich die Aufmerksamkeit eines potentiellen Kunden längst anderen Anbietern zugewandt.



TIP Mit dem Transparenzwerkzeug des Microsoft Photo Editor können Sie wählbare Bereiche einer Grafik durchsichtig erscheinen lassen. Speichern Sie die Grafik anschließend im GIF-Format.

⑨ E-Mail-Rückmeldungen auswerten

Wie Sie Ihre fertigen Seiten ins Web bekommen, hängt von Ihrem Internet-Provider (die meisten Online-Dienste stellen ihren Mitgliedern einen zumeist kostenlosen Homepage-Service zur Verfügung) oder Domain-Betreiber ab. In der Regel schicken Sie den (komprimierten) Inhalt des Projektordners per FTP an den jeweiligen Dienstleister, der dafür häufig auch spezialisierte Programme anbietet. Für die weiteren Details müssen Sie sich an das zuständige Unternehmen wenden.

Bleibt noch die Auswertung von Online-Bestellungen und anderen Formularinhalten, die via [Senden] an Ihre E-Mail-Adresse geschickt werden. Bei Verwendung der POST-Methode erreicht Sie der eigentliche Inhalt als E-Mail-Anlage, die Sie zunächst als Datei speichern sollten. Die Formularfelder werden darin durch ihren HTML-Namen repräsentiert; der jeweils zugewiesene Wert erscheint hinter einem Gleichheitszeichen. Falls der Kunde Karl Mustermann also seinen Namen in ein Textfeld eingegeben hat, das die HTML-Name-Eigenschaft „Name“ besitzt, so lautet der entsprechende Eintrag

Name=Mustermann

Mehrere Einträge werden per &-Zeichen verknüpft. Umlaute, der Buchstabe „ß“ und andere Zeichen, die nicht in den ersten 128 Zeichen des ASCII-Zeichensatzes enthalten sind, erscheinen in der HTML-typischen Sonderzeichendiktion, die in der einschlägigen Literatur oder auf diversen Internet-Seiten dokumentiert ist, etwa

http://www.utoronto.ca/webdocs/HTMLdocs/NewHTML/iso_table.html

TR



JavaBeans entwickeln

Schnell gebrüht

Plattformübergreifende Komponentenentwicklung – das verheißen die **JavaBeans**. Mit den richtigen Tools ist das Wie kein Problem mehr.

MICHAEL JOHANN

Das JDK 1.1 führt ein neues Objektmodell ein, mit dem Sie Komponenten in Java schreiben, um sie dann zu komplexen Anwendungen zu kombinieren. In diesem Projekt zeigen wir Ihnen, wie Sie mit dem BDK (Beans Development Kit) von Sun und IBMs Visual Age for Java die neuen Objekte entwickeln und testen.

① BDK und Visual Age installieren

Bevor Sie mit der Entwicklung von Java-Komponenten – also JavaBeans – beginnen können, sollten Sie sich einige Dinge aus dem Internet laden und installieren. Als Voraussetzung für das Erstellen von JavaBeans ist das JDK 1.1 zu verwenden. Unter

<http://www.javasoft.com>

finden Sie eine entsprechende Download-Möglichkeit. Ebenso benötigen Sie für die Nutzung der Beanbox das BDK 1.0 in der Version vom April '97, das Sie unter der gleichen Internet-Adresse finden. Für die Abschnitte, in

denen Visual Age for Java eingesetzt wird, brauchen Sie eine aktuelle Version der IBM-Entwicklungsumgebung, die Sie ebenfalls aus dem Web laden können:

<http://www.software.ibm.com/ad/vajava>

Installieren Sie die zuvor genannten Produkte, wobei wir für unser Projekt davon ausgehen, daß Sie die vorgeschlagenen Verzeichnisse übernommen haben. Installieren Sie zuerst das JDK 1.1, dann das BDK, die ActiveX-Bridge und zuletzt Visual Age for Java.

② Beans mit der Beanbox nutzen

Starten Sie zunächst einmal die Beanbox, die sich im Verzeichnis

`bdk\beanbox`

befindet. Hierzu reicht es, wenn Sie in einer DOS-Box in dieses Verzeichnis wechseln und dann die Batchdatei „run.bat“ aufrufen.

Bevor Sie in die direkte Programmierung von JavaBeans einsteigen, sollten Sie sich einen Eindruck von den Verwendungsmöglichkeiten machen. Hierzu platzieren Sie aus der Komponentenpalette der Beanbox ein Exemplar der

Molekül-Bean und zwei OurButtons. Klicken Sie die Molekül-Bean an, und wählen Sie dann im Property-Editor auf der rechten Seite den Bencene-Eintrag aus der Liste aus. Wählen Sie nun beide Buttons nacheinander an, und tragen Sie in die Label-Eigenschaften die Texte „Drehung vertikal“ und „Drehung horizontal“ ein. Sinngemäß soll nun beim Anklicken der Buttons eine Aktion mit dem Molekül durchgeführt werden. Selektieren Sie mit der Maus zunächst den linken Button mit dem Label „Drehung vertikal“. Wählen Sie danach im Edit-Menü der Beanbox den Eintrag „events“ und dort den Befehl

`Events/button push/action Performed`

Dies hat zur Folge, daß eine rote Gummibandlinie erscheint, die Sie nun auf der Ziel-Bean platzieren können, indem Sie diese einmal anklicken. Daraufhin öffnet sich ein Dialog, der alle öffentlichen Methoden der Ziel-Bean auflistet und zur Auswahl freigibt.

Die Methoden, die dieser Dialog auflistet, findet die Beanbox durch sogenannte „Introspektion“ heraus. Dieser Mechanismus schaut sich den Bytecode einer Komponente an und findet anhand spezieller Informationen die Ei-



genschaften, Methoden und Ereignisse einer Bean heraus, um sie dann in geeigneten Fenstern und Dialogen wie dem Property-Editor anzuzeigen.

Wählen Sie nun aus der Liste den Eintrag „RotateX“. Für den zweiten Button wählen Sie den Eintrag „RotateY“ aus, und schon kann die Funktionalität getestet werden. Nach einer kurzen dynamischen Kompilierung ist die Anwendung im Designmodus funktionsfähig. Klicken Sie also auf die Buttons

STEP BY STEP

Dieses Projekt zeigt Ihnen, wie Sie JavaBeans in der Beanbox und in Visual Age for Java einsetzen. Sie komponieren eine kleine Fortschrittsanzeige und erzeugen schließlich ein JAR-Archiv.

1 BDK und Visual Age installieren

Die Werkzeuge, die Sie für diesen Workshop benötigen, müssen Sie in den meisten Fällen noch aus dem Internet laden. Hier erfahren Sie, von wo Sie die Programme bekommen und wie sie installiert werden.

2 Beans mit der Beanbox nutzen

Wie werden Beans verwendet? In diesem Schritt lernen Sie, JavaBeans in einer visuellen Umgebung zu nutzen. Dabei machen wir Sie mit dem Prinzip der Serialisierung vertraut.

3 Beans mit Visual Age nutzen

Anhand einer To-do-Liste lernen Sie den Einsatz von Visual Age for Java kennen. Außerdem werden Sie mit dem Parts-Konzept vertraut gemacht, um Applets zu programmieren, ohne per Hand Quellcode eingeben zu müssen.

4 Die ProgressBar-Komponente bauen

In diesem Schritt erstellen Sie einen einfachen ProgressBar, der eine Fortschrittsanzeige in einem Applet darstellt. Sie lernen dabei, wie hilfreich ein gutes Werkzeug sein kann.

5 Eine JAR-Datei anlegen

Beans werden üblicherweise in JAR-Archiven verpackt. In diesem Schritt zeigen wir Ihnen die Erstellung einer JAR-Datei mit einer Make-Datei.

6 Der ProgressBar in der Beanbox

Schließlich soll die neue Komponente noch in der BeanBox getestet werden. Hier sehen Sie, daß Beans in jeder Bean-konformen Umgebung eingesetzt werden können.

und schauen sich an, was mit dem Molekül passiert. Der Vorteil dieser Art der Programmierung liegt auf der Hand: Weil keine Tippfehler vorkommen können und nur die vorhandenen Eigenschaften, Methoden und Ereignisse zur Verfügung gestellt werden, entstehen weniger Probleme, und Sie sparen Zeit und Kosten.

Die Anwendung befindet sich immer noch im Designmodus, also in der Betriebsart der Beanbox, in der die Anwendung komponiert wird. Trotzdem funktioniert alles schon wie vorgesehen. Wenn Sie die Anwendung im Laufzeit-Modus testen wollen, klicken Sie einfach im View-Menü auf den Eintrag „disable Design Mode“, und schon erhalten Sie die Laufzeit-Version Ihrer Anwendung.

Mit der Auslieferung des JDK 1.1 ist es auch möglich, Komponenten zu serialisieren. Das bedeutet, daß ihr Zustand in einer Datei gespeichert werden kann. Den Serialisierungs-Mechanismus nutzt auch die Beanbox, so daß Sie mit dem Menübefehl

File - Save

die Anwendung in einer Datei namens „molecule.tmp“ speichern können. Sollten Sie mit dem Projekt weiterarbeiten wollen, so können Sie diese Datei verwenden, um die Anwendung wiederherzustellen.

3 Beans mit Visual Age nutzen

Um sich anzuschauen, wie in Visual Age for Java die JavaBeans benutzt werden, starten Sie Visual Age for Java und legen über

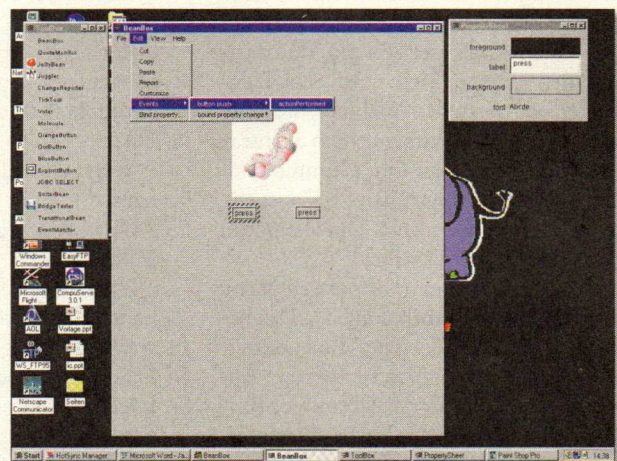
Kontext - Add Project...

des Kontextmenüs ein neues Projekt mit dem Namen „PC Magazin“ an.

In das neue Projekt können Sie neue Packages integrieren. Legen Sie für das folgende Beispiel ein neues Applet inklusive Package mit Namen „DE.pc-magazin“ und dem Applet-Namen „BeansExample1“ an. Rufen Sie hierzu das Quickstart-Fenster aus dem Window-Menü auf. Wählen Sie den Radio-

button [Open Visual Composition Browser] und danach den [Finish]-Button. Der Visual Composition Browser ist ähnlich wie die Beanbox einsetzbar. Fügen Sie nun eine Listbox, ein TextField und zwei PushButtons in das Applet-Fenster ein. Mit einem Doppelklick auf jedes Element wird ein Property-Editor geöffnet, der es erlaubt, die spezifischen Eigenschaften jeder Komponente zu ändern. Die Tabelle auf Seite 251 zeigt die Einstellungen, die Sie hier für jede Komponente eintragen sollten.

Nachdem Sie alle Komponenten, die übrigens alle vollwertige JavaBeans

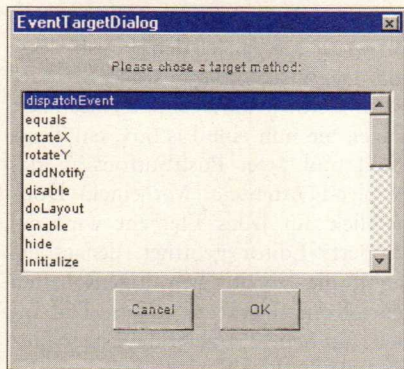


EIN EVENT EINES BUTTONS wird in der Beanbox ausgewählt.

sind, angeordnet haben, müssen diese nur ähnlich wie in der BeanBox mit Funktionalität verknüpft werden. Vorher sollten Sie aber mit dem [Test]-Button in der Toolbar des Visual Component Browser das Applet starten.

Hierbei wird der Quellcode generiert. Lassen Sie während der ganzen Zeit das Applet laufen, da Sie die inkrementelle Kompilierung von Visual Age for Java nutzen werden, um die Funktionalität dynamisch zu addieren. Über das Kontextmenü des [Add]-Buttons und den Eintrag „connect“ können Sie den Menüpunkt „action.actionPerformed“ anklicken, woraufhin eine Gummibandlinie angezeigt wird. Diese legen Sie jetzt auf die Listbox.

Im folgenden Dialog wählen Sie aus der linken Liste den Eintrag „addItem(java.lang.String)“ aus, mit dem Sie einen Texteintrag in die Listbox vornehmen können. Schließen Sie den Dialog, zeichnet Visual Age for Java einen grünen Pfeil vom [Add]-Button zur Listbox. Logisch, daß beim Anklicken der Text aus dem TextField in die



DIE FUNKTIONALITÄT der Bean wird durch Introspektion ausfindig gemacht.

Liste eingetragen werden sollte, doch woher soll der Parameter kommen? Mit einem Klick der rechten Maustaste auf den grünen Pfeil wird eine Parameterlinie erstellt. Wählen Sie hier aus dem Kontextmenü den Eintrag „connect/item“ aus. Eine Gummibandlinie, die von dem grünen Pfeil ausgeht, wird nun eingezeichnet. Der Zielpunkt der Linie ist das TextField.

Aus dem sich dann öffnenden Menü wählen Sie den Eintrag „text“. Das bedeutet, daß der Text der Eingabezeile als Parameter genutzt wird. Anschließend muß für den [Remove]-Button noch eine solche Verknüpfung erzeugt werden. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf den Remove-Button, wählen dann aus dem Kontextmenü den Eintrag „connect/action.actionPerformed“ und klicken auf die Liste. Im daraufhin erscheinenden Kontextmenü klicken Sie auf „All Features...“ und wählen dann aus dem Dialog aus der linken Liste den Eintrag „remove(java.lang.String)“ aus.

Nachdem Sie auf [OK] geklickt haben, sollte eine weitere grüne Linie zu sehen sein. Mit einem rechten Mausklick auf diese Verbindung wird ein neuer Parameter vorbereitet. Aus dem Kontextmenü „Connect“ wählen Sie den Eintrag „item“ und klicken dann auf die Listbox. Aus dem daraufhin erscheinenden Menü müssen Sie nur noch den Eintrag „selectedItem()“ auswählen; das war's.

Mit der Funktionstaste [F2] können Sie den Part speichern. Dabei wird automatisch die neue Funktionalität generiert, die Sie direkt im bereits geöffneten Applet testen können. So weit zur Nutzung von JavaBeans in Visual Age für Java. Dieselbe Vorgehensweise ist bei der Nutzung von Datenbank-Bohnen anzuwenden.

4 Die ProgressBar-Komponente bauen

Sie bauen nun mit Hilfe von Visual Age eine JavaBean zusammen, die einen ProgressBar darstellt und somit während des Einsatzes in einem Applet oder Programm eine Fortschrittsanzeige ermöglicht. Zunächst müssen Sie sich überlegen, welche Eigenschaften ein solcher ProgressBar haben muß, damit er universell einsetzbar ist. Die Eigenschaften, die die ProgressBar-Komponente unterstützen soll, sind:

- VordergrundFarbe: Farbe des Fortschrittsbalkens;
- HintergrundFarbe: Hintergrundfarbe des Balkens;
- hochTief: gibt an, ob ein 3D-Effekt entstehen soll;
- Min, Max: Wertebereich der ProgressBar;
- Wert: aktuelle Position des Farbbalkens;
- Delay: Verzögerung beim Zeichnen in Millisekunden.

Visual Age für Java unterstützt Sie beim Entwickeln von JavaBeans, weshalb Sie regen Gebrauch von dieser Produkteigenschaft machen sollten. Legen Sie zunächst eine neue Klasse namens ProgressBar im Package „DE.pcmagazin“ des Projekts „PC Magazin“ an. Öffnen Sie dann einen Klassen-Browser auf die Klasse ProgressBar. Wenn eine JavaBean in ein Applet eingefügt wird, so kann eine bestimmte Mindestgröße festgelegt werden. Die beiden Methoden preferredSize() und minimumSize() bestimmen diese Werte:

```
public Dimension minimumSize() {
    int width = 100;
    int height = 20;

    FontMetrics fm =
        getGraphics().getFontMetrics();
    height = 4 + fm.getHeight();
    return new Dimension(width,
        height);
}
public Dimension preferredSize() {
    return minimumSize();
}
```

Für die neue Klasse mit dem Namen ProgressBar bietet es sich an, zwei Konstruktoren anzulegen:

```
public ProgressBar () {
    min = 0;
    max = 100;
    vordergrundFarbe = Color.blue;
    hintergrundFarbe = Color.gray;
    hochTief = true;
    wert = min;
}
```

und

```
public ProgressBar (int min, int max) {
    this();
    this.min = min;
    this.max = max;
}
```

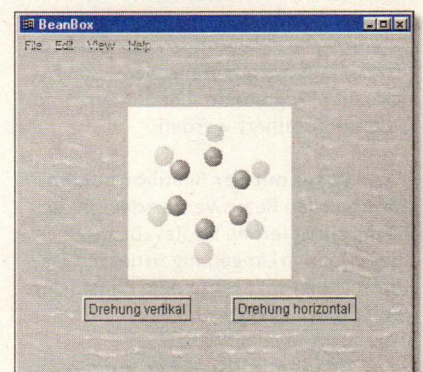
Zusätzlich sind einige Variablen für den Zeichenprozeß notwendig:

```
// Größe des Balkens
private Dimension solidsize=null;
// Image für den Balken
private Image solid = null;
// Grafikkontext für den Balken
private Graphics solidg = null;
```

Sie sollten nun damit beginnen, die Accessor-Methoden für die Eigenschaften anzulegen. Hierzu sollten Sie folgendes Schema anwenden;

```
set [Name] ([Typ] newValue);
get [Name] ();
```

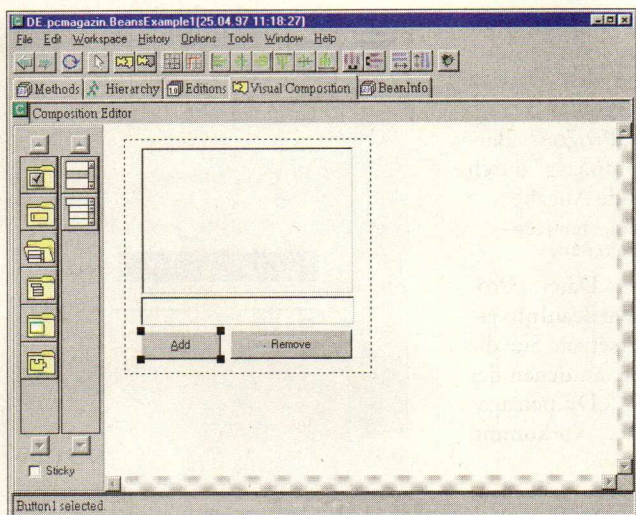
Dieses Schema wird auch als Entwurfs-



DIE MOLEKÜL-ANWENDUNG zur Laufzeit

muster (Design Pattern) bezeichnet und ermöglicht es, die Bean zur Designzeit zu inspizieren (Introspektion). Das folgende Beispiel zeigt die Accessor-Methoden für die Eigenschaft VordergrundFarbe:

```
public java.awt.Color
getVordergrundFarbe() {
    /* liefert VordergrundFarbe */
    if (fieldVordergrundFarbe ==
        null) {
        try {
            fieldVordergrundFarbe =
                Color.blue;
        } catch (java.lang.Throwable
            exception) {
            System.err.println("Fehler!");
        }
    }
    return fieldVordergrundFarbe;
}
public void setVordergrundFarbe(
    java.awt.Color
    VordergrundFarbe) {
    java.awt.Color oldValue =
        fieldVordergrundFarbe;
    fieldVordergrundFarbe =
        VordergrundFarbe;
    firePropertyChange("VordergrundFarbe",
        oldValue, VordergrundFarbe);
    return;
}
```

DIE EINZELNEN ELEMENTE im Applet sollten Sie, wie in diesem Bild dargestellt, platzieren (Visual Age).

Legen Sie also für jede weitere Eigenschaft ein solches Methodenpaar an. Eine Ausnahme bildet die Eigenschaft „hochTief“, die vom Typ „boolean“ ist. Hier muß das Methodenpaar so aussehen:

```
public boolean isHochTief() {
    return fieldHochTief;
}
public void setHochTief(
    boolean hochTief) {
    boolean oldValue =
        fieldHochTief;
    fieldHochTief = hochTief;
    firePropertyChange("hochTief", new
        java.lang.Boolean(oldValue),
        new java.lang.Boolean(
            hochTief));
    return;
}
```

Fügen Sie dann die Funktionalität hinzu, die schließlich das Verhalten der Klasse widerspiegelt. Diese wird durch die Methoden add(), reset(), update() und paint() abgebildet:

```
public void add(int value) {
    if (fieldWert < fieldMax) {
        if (fieldWert + value <=
            fieldMax) {
            if (fieldWert + value <
                fieldMin)
                fieldWert = fieldMin;
            else
```

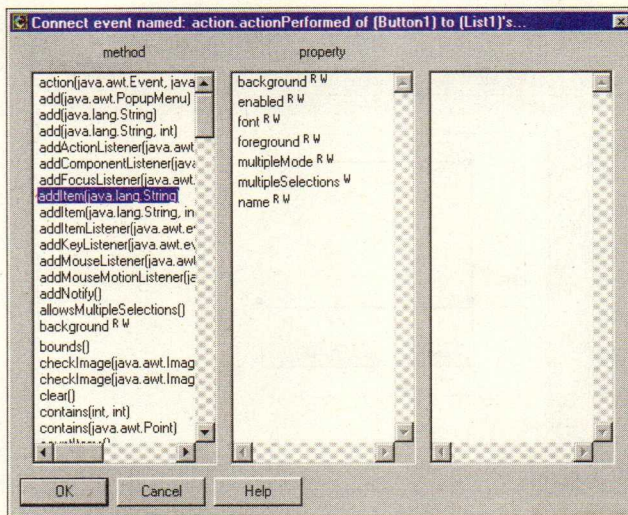
```
        fieldWert += value;
    }
    else
        fieldWert = fieldMax;
    repaint();
}
```

Die add()-Methode überprüft gleichzeitig die Grenzen, die mit fieldMin und fieldMax definiert werden. Sollte hier eine Bereichsüberschreitung vorkommen, so wird die Addition nicht ausgeführt und der maximale Wert eingesetzt.

```
public void reset() {
    if (fieldWert != fieldMin) {
        fieldWert = fieldMin;
        repaint();
    }
}
```

Die reset()-Methode prüft zuerst, ob der aktuelle Wert des ProgressBar ungleich dem Mindestwert ist. Ist dies der Fall, wird der Wert auf „fieldMin“ gesetzt und der ProgressBar neu gezeichnet. Andernfalls wird die Methode ohne Ausführung irgendwelcher Veränderungen verlassen.

```
public void update(Graphics g) {
    paint(g);
}
```



DIE VERSCHIEDENEN METHODEN der Listbox werden im Connect-Dialog aufgelistet.

Die update()-Methode delegiert die ihr zukommende Arbeit an die paint()-Methode. Sie setzt Vorder- und Hintergrundfarbe, Höhe und Breite sowie das Füllattribut für den Fortschrittsbalken.

```
public void paint(Graphics g) {
    Dimension d = size();
    int used = 0;
    int total = 0;
    g.setColor(getVordergrundFarbe());
    used = (int)(d.width * ((float)
        fieldWert / (float)
        (fieldMax - fieldMin)));
    total = d.width;

    if (solid == null ||
        !solidsize.equals(d)) {
        solidsize = new Dimension(
            d.width, d.height);
        solid = createImage(d.width,
            d.height);
        solidg = solid.getGraphics();
    }
    solidg.setColor(
        getHintergrundFarbe());
    solidg.fillRect(used, 0,
        d.width, d.height,
        isHochTief());
    solidg.setColor(
        getVordergrundFarbe());
    solidg.fillRect(0, 1, used,
        d.height-2);

    g.drawImage(solid, 0, 0, this);
}
```

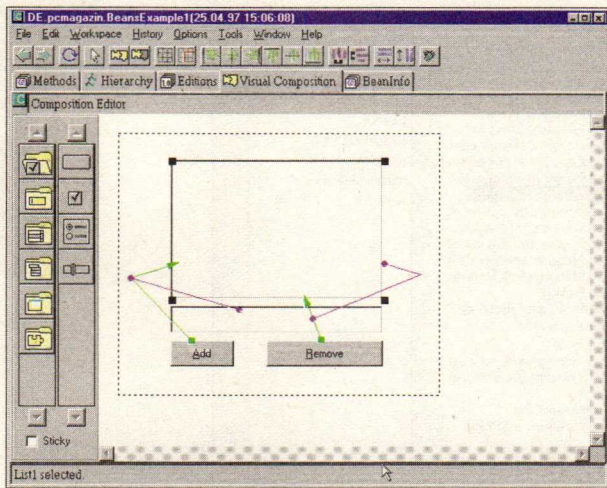
Damit ist unser ProgressBar fertig. Es steht Ihnen natürlich frei, eigene Erweiterungen in die Komponente zu integrieren. In diesem Beispiel sollte nur das Prinzip klar werden.

Für den Einsatz in der Beanbox müssen Sie sich momentan mit einer Erweiterung behelfen, da die Beanbox noch keine Parameter übernehmen kann.

Für unser ProgressBar-Beispiel müssen Sie eine Methode add(10) programmieren, damit Ihre neue Bean einen kontinuierlichen Fortschritt von 10 Pro- ▶

EIGENSCHAFTEN DER BEISPIEL-KOMPONENTEN

Komponente	Eigenschaft	Wert
Listbox	Name	Liste
TextField	Name	TxtEingabe
PushButton (Links)	Name	BtnAdd
	Label	&Add
PushButton (Rechts)	Name	BtnRemove
	Label	&Remove



„GUMMIBÄNDER“ verknüpfen die Komponenten.

zent anzeigen kann. Natürlich können Sie auch andere Werte für den Fortschrittsbalken wählen. Diese Erweiterung ist nur nötig, wenn Sie die Beanbox nutzen wollen, da die add(int)-Methode nicht angezeigt werden kann.

```
public void add10() {
    if (fieldWert < fieldMax) {
        if (fieldWert + 10 <= fieldMax) {
            if (fieldWert + 10 < fieldMin)
                fieldWert = fieldMin;
            else
                fieldWert += 10;
        }
        else
            fieldWert = fieldMax;
        repaint();
    }
}
```

5 Eine JAR-Datei anlegen

Im vorletzten Teil lernen Sie, wie eine JAR-Datei erstellt wird, die dann in der Beanbox weiterverwendet werden kann. Für diesen Schritt ist es erforderlich, daß Sie die eben erstellte Bean exportieren. Hierzu sind zwei Dateien notwendig: „ProgressBar.java“ und „ProgressBarBeanInfo.java“.

Der Export dieser Pakete erfolgt durch Selektion des Packages DE.pcmagazin mit anschließendem Aufruf des Menüeintrages „File/Export...“. Es erscheint ein Dialog, in dem Sie das Zielverzeichnis mit einem Klick auf den Browse-Button wählen. Geben Sie hier das Verzeichnis

\\bdk\\demo\\sunw\\demo\\progress an. Als Dateityp wählen Sie „*.java“. Geben Sie nun an, daß alle Dateien in ein einziges Verzeichnis kopiert werden sollen. Nach der Generierung müssen noch einige kleine Änderungen in den Java-Dateien vorgenommen werden. Mit Wordpad oder einem anderen Text-

editor ersetzen Sie die Package-Anweisungen in den Dateien „ProgressBar.java“ und „ProgressBarBeanInfo.java“ durch folgende Angabe:

```
package sunw.demo.progress;
```

In der Datei „ProgressBarBeanInfo.java“ ersetzen Sie die Stellen, an denen der Text „DE.pcmagazin“ vorkommt, durch

```
sunw.demo.progress
```

Zum Abschluß der Arbeiten an der

ProgressBar-Komponente müssen Sie noch die Make-Datei „progress.mk“ schreiben. Diese Datei dient dazu, dem Java-System die Abhängigkeiten der neuen Klasse vom Gesamtsystem klarzumachen. Die Make-Datei sieht folgendermaßen aus:

```
CLASSFILES= \
sunw\demo\progress\
ProgressBar.class \
sunw\demo\progress\
ProgressBarBeanInfo.class

DATAFILES=

JARFILE= ..\jars\progress.jar

all: $(JARFILE)

$(JARFILE): $(CLASSFILES) $(DATAFILES)
    jar cfm $(JARFILE) <<manifest.tmp
    sunw\demo\progress\*.class $(DATAFILES)
Name: sunw/demo/progress/
ProgressBar.class
Java-BEan: True
<<

.SUFFIXES: .java .class

{sunw\demo\progress}.java{
sunw\demo\progress}.class :
    set CLASSPATH=
    javac $<

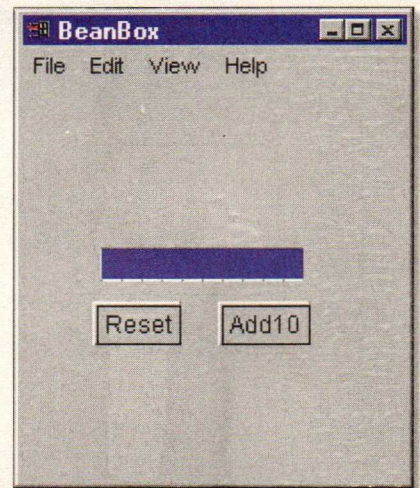
clean:
    -del sunw\demo\progress\*.class
    -del $(JARFILE)
```

Rufen Sie nun folgenden Befehl auf:

```
nmake -f progress.mk
```

Sollten Sie bisher kein Make-Werkzeug benutzen, so beschaffen Sie sich ein solches von der Microsoft-Homepage. Die Make-Datei weist den Java-Compiler an, die Java-Dateien zu kompilieren und eine JAR-Datei mit Hilfe des JAR-Tools zu erstellen.

Neben den Bytecode-Versionen der JavaBeans befindet sich immer auch eine Manifest-Datei in dem Archiv, die alle Informationen für die Beanbox enthält. Für die ProgressBar-Komponente



DER PROGRESSBAR in der BeanBox

sieht der Inhalt der Manifest-Datei folgendermaßen aus:

```
Name: sunw/demo/progress/
ProgressBar.class
Java-BEan: True
```

6 Der ProgressBar in der Beanbox

Wenn Sie alles richtig gemacht haben, finden Sie nun im Verzeichnis

\\bdk\\jars

eine neue Datei namens „progress.jar“. Wenn Sie die Beanbox erneut starten, wird diese JAR-Datei automatisch erkannt und der ProgressBar in die Palette der verfügbaren Komponenten aufgenommen. Plazieren Sie nun eine ProgressBar-Komponente und zwei OurButtons. Der linke Button soll das Label Reset, der rechte das Label Add10 haben. Wenn Sie nun den Action-Event des [Reset]-Buttons mit der ProgressBar-Methode reset() verbinden, wie in Schritt 2 beschrieben, können Sie mit der neuen Komponente experimentieren. BM

CHECKLISTE

Zum Nachvollziehen unseres Projekts benötigen Sie folgende Werkzeuge:

- ✓ **JDK 1.1** <http://www.javasoft.com>
- ✓ **BDK 1.0** <http://www.javasoft.com>
- ✓ **VisualAge for Java** <http://www.software.ibm.com/ad/vajava>

- ✓ **Make-Tool** <http://www.microsoft.com/msdownload>

Alle dieser Tools und die Dateien fürs Projekt finden Sie zum kostenfreien Download im Internet (DIP) unter <http://www.dos-online.de>

Unbegrenzte Freistunden im Internet.

Über 200 deutsche Provider im Vergleich.

<http://www.focus.de/provider>



24 Stunden Fakten, Fakten, Fakten.



ActiveX-Controls im Web

Im Laufschrift

ActiveX-Controls selber bauen? Kein Problem für Visual C. Lernen Sie den gesamten Entwicklungszyklus kennen – bis zur **Installation im Web**.

RAOUL GEMA

ActiveX-Controls werden Ihnen bald allerorten begegnen. Nicht nur im Internet, sondern auch in den Konstruktions-Plänen für alle kommenden Windows-Versionen der „Active Platform“ spielen solche binären Software-Komponenten eine zentrale, wenn nicht gar die entscheidende Rolle. Wie und mit welcher Sprache diese Komponenten erstellt werden, wird fast zur Nebensächlichkeit. Maßgebend ist allein, daß jede Komponente eine exakt umrissene Aufgabe er-

füllt und dazu eine klar definierte Schnittstelle nach außen bereitstellt. Unaufhaltsam naht damit das Ende der großen monolithischen Einzelanwendungen.

In Komponenten zerlegt, wird zukünftige Software wesentlich stärker als bisher baukastenartig zusammengesetzt sein und dem allgemeinen Modell von Browsern folgen.

Nützlich wäre beispielsweise ein dreigeteilter Explorer bei Windows 95/NT. Links der ausklappbare Ver-

herstellerunabhängig sowie zur Laufzeit austauschbar sein. Anwender haben den Vorteil, ihr Lieblings-Tool wo immer möglich weiter nutzen zu können oder endlich genau die Funktion einzuklinken, die sie an dieser Stelle schon immer vermißt haben. Die Anbieter von Software können sich auf der anderen Seite massiv auf ihr jeweiliges Spezialgebiet konzentrieren, ohne noch den fünfzigsten Editor auf die Platten kopieren zu müssen.

Grundlage für unser Projekt ist Microsoft Visual C++ 4.x und die MFC-Bibliothek für Windows 95/NT. Prinzipiell läßt sich die MFC auch mit dem Compiler von Borland oder Powersoft einsetzen. Allerdings ist die Entwicklungsumgebung von Visual C++ 4.x am besten auf den Einsatz mit der MFC zugeschnitten. Daneben decken Visual C++ 1.5x und das Control Development Kit Windows 3.x ab.

① Die Basis schaffen

Für die Erstellung von ActiveX-Komponenten sind Kenntnisse der zugrundeliegenden OLE-Architektur (Object Linking and Embedding) nützlich, aber nicht zwingend erforderlich. Die MFC kapselt in ihren C++-Klassen alle fundamentalen Detailaufgaben, so daß Sie sich fast ausschließlich auf die Kernfunktionalität konzentrieren können. Die parallele Entwicklung von 16- und 32-Bit-Versionen ist ebenfalls vorgesehen. Hier sind dann vor allem die abweichenden APIs und die unterschiedlichen Basisdatentypen zu beachten.

Die ersten Schritte zu einer neuen ActiveX-Komponente bereitet der Control Wizard von Visual C++ 4.x vor. Hiermit erzeugen Sie mit wenigen Angaben wie Namen und Basisverzeichnis die voll funktionsfähige Minimalversion eines Controls. Nach einem ersten Compilerlauf einschließlich Systemregistrierung steht die Komponente bereits einsatzbereit zur Verfügung. Sichtbares Ergebnis hiervon ist eine Ellipse im Client-Bereich des Controls.

STEP BY STEP

In diesem Projekt bauen Sie mit den MFC (Microsoft Foundation Classes) eine Laufschrift in Form eines ActiveX-Controls. Mit dem Klassenassistenten erzeugen Sie ein Basis-Control. Sie erweitern es um seine typische Funktionalität, verpacken und installieren es schließlich über das Web.

① Die Basis schaffen

Mit dem Wizard von Visual C++ 4 erzeugen Sie ein Ausgangs-Control und stellen das Rahmengerüst vor.

② Zum Ticker ausbauen

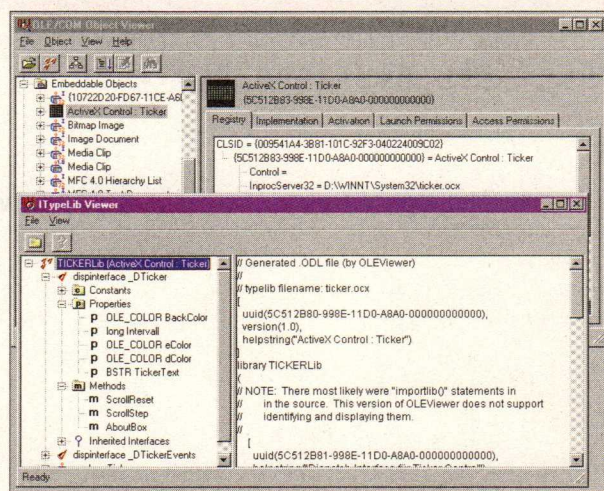
Durch Ergänzung des Quelltextes entsteht schrittweise der Ticker mit seinen öffentlichen Eigenschaften und Methoden.

③ Das Control verpacken

Für die Installation über das Internet erstellen Sie ein selbstinstallierbares Archiv in einer CAB-Datei.

④ Per Web installieren

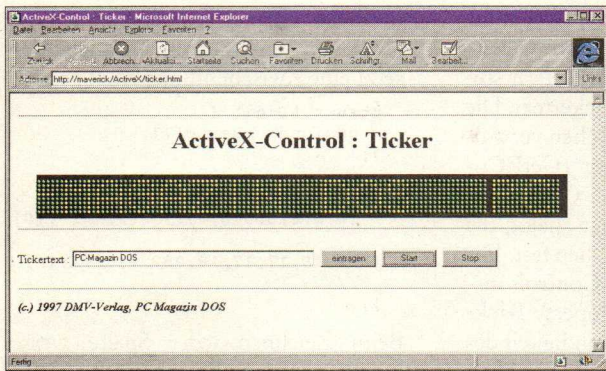
Im letzten Schritt lädt der Internet Explorer das ActiveX-Control von einem beliebigen Web-Server, installiert es automatisch und setzt es ein.



INSPEKTION: Die SDK-Tools informieren bis ins Detail über alle installierten ActiveX/OLE-Komponenten.

zeichnisbaum, rechts oben die Dateiliste des aktuellen Verzeichnisses. Rechts unten befände sich dann ein Fenster zur Anzeige und Bearbeitung der oben markierten Datei. Ein normaler Text ließe sich in einem einfachen Editor bearbeiten, während bei einer HTML-Seite automatisch die Komponente eines Web-Browsers eingeblendet wird und so weiter.

Konzeptionell interessant daran ist nun der mögliche Austausch der einzelnen Bausteine. Diese sollten im Idealfall



ONLINE-START: das frisch installierte ActiveX-Control „Ticker“ im Web-Browser

TIP ActiveX und OLE unterscheiden alle registrierten Komponenten über automatisch erzeugte, praktisch weltweit einmalige Kenn-Nummern. Außerdem sollten Sie unbedingt eindeutige Namensbezeichner verwenden, um Verwechslungen bei der Entwicklung und dem späteren Einsatz zu vermeiden.

Der Control Wizard erzeugt etwa ein Dutzend Quelldateien, davon drei in C++. Nach einem allgemeinen Schema basieren die Namen der internen C++-Dateien und -Klassen sowie der öffentlichen Schnittstellen auf dem zentralen Projektnamen. Alle beteiligten Dateien sehen Sie in der Textbox „Projekt-Übersicht“.

In der ODL-Datei findet sich in Textform die sprachunabhängige Definition des ActiveX-Controls. Wie bei den anderen Dateien auch verwaltet der Klassenassistent (Class Wizard) alle Einträge, so daß manuelles Editieren (und damit zahlreiche Fehlerquellen) zum Glück entfallen können. Die Einträge beschreiben die Type-Library (Library TICKERLib) als logische Zusammenfassung seiner Bestandteile, das Dispatch-Interface des Controls selbst (dispinterface _DTicker) und das Event-Interface (dispinterface _DTickerEvents). Jeder Abschnitt bekommt hier einmalig eine systemweit eindeutige Kenn-Nummer, seine sogenannte UUID (Universal Unique Identifier; auch CLSID, Class Identifier; 128 Bit-Wert). Später erfolgt die dauerhafte Registrierung mit diesen Werten in der Registrierdatenbank. Die Projektverwaltung übersetzt den Inhalt von „ticker.odl“ mit dem Dienstprogramm „mktyplib.exe“ in die Type-Library „ticker.tlb“ und setzt sie abschließend als Ressourcenabschnitt in das DLL-Modul des Controls „ticker.ocx“ ein.

Standardmäßig generiert der Control-Wizard in der Datei „ticker.cpp“

eine Anwendungs-klassse als Ableitung von ColeControlModule. Ihre Aufgabe ist die Startinitialisierung beim Laden der Control-DLL beziehungsweise Aufräumen bei der Freigabe. Unser Ticker benötigt diese Aufgaben nicht, deshalb kann er ColeControlModule unmittelbar instanzieren. In anderen

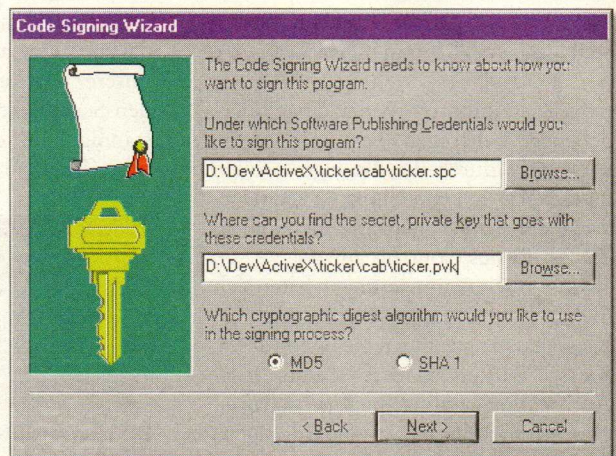
Fällen überschreibt die eigene Anwendungsklasse (etwa CTickerApp: public ColeControlModule) die Methoden InitInstance() und ExitInstance() ihrer Basisklasse.

Ebenfalls in „ticker.cpp“ sind die Funktionen DllRegisterServer() und DllUnregisterServer() während der Installation des Controls für die System-Registrierung verantwortlich. Damit wird das Control selbstregistrierend. Beide Funktionen müssen von der Control-DLL exportiert, also öffentlich zugänglich sein. Aus diesem Grund sind die entsprechenden Einträge in der Moduldefinitionsdatei „ticker.def“ eingefügt, aber als PRIVATE gekennzeichnet.

Das Ticker-Control selbst ist in der C++-Klasse CTickerCtrl als Ableitung von ColeControl definiert („tickerctl.h“, „tickerctl.cpp“). Hier befinden sich zahlreiche MFC-typische Deklarations-Makros für ActiveX/OLE-Kom-

ponenten. Unser Ticker-Control erweitert die Ausgangsdatei anschließend in dieser Klasse mit aufgabenbezogenen Member-Variablen und -Methoden. Auch hier übernimmt der Klassenassistent von Visual C++ die allgemeine Verwaltungsarbeit.

Die Dateien „tickerppg.h“ und „tickerppg.cpp“ enthalten die C++-Klasse CTickerPropPage als Ableitung von ColePropertyPage. Sie verwaltet den Inhalt des Property-Diologs für das Control. Für ein reines Web-Control ist ein Einstellungsdialog nicht zwingend notwendig. Der Internet Explorer lädt die in HTML-Seiten enthaltenen ActiveX-Controls immer im User-Modus, bei dem die Einstellungen nicht aufrufbar sind. Wird das Control aber in andere OLE-Container eingefügt, können Sie einen vorhandenen Einstel-



SIMULATION: Erstellung von Testzertifikaten mit dem Windows Platform-SDK

lungsdialog aufrufen oder, wenn sinnvoll, in einen Editier-Modus schalten.

OLE-konform gibt es für jede dieser Einstellungsseiten eine eigene UUID zur Systemregistrierung. Das Aussehen der Property-Seite wird in der Ressourcendatei „ticker.rc“ festgelegt und später den eigenen Wünschen angepaßt. ●

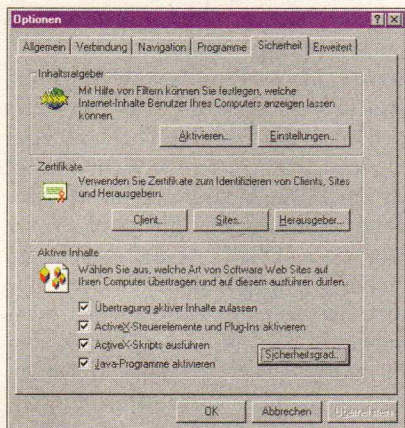
PROJEKT-ÜBERSICHT

Datei	Zweck
ticker.odl	sprachunabhängige, öffentliche Definition des Controls
ticker.cpp; -h	COleControlModule; Anwendungs-klassse
tickerCtl.cpp; -h	CTickerCtrl; Quelltext des Controls
tickerPpg.cpp; -h	CTickerPropPage; Property-Diolog des Controls
ticker.rc; resource.h	Resource Definition
ticker.def	Definition exportierter C-Funktionen
ticker.lic	Lizenzdatei für Anwender (optional)
stdAfx.cpp; -h	MFC-Dateien



② Zum Ticker ausbauen

Der Ticker bekommt seine Funktionalität durch das Erweitern seiner C++-Klasse CTickerCtrl (in „tickerctrl.cpp“, „tickerctrl.h“). Die Aufgabe des Con-



SICHER IST SICHER: die Sicherheitseinstellungen im MS Internet Explorer

trols ist es, ununterbrochen einen übergebenen, beliebigen Text von rechts nach links durch die Anzeige scrollen zu lassen. Die Darstellung ist segmentartig, lässt sich farblich einstellen und an die Größe des Controls anpassen.

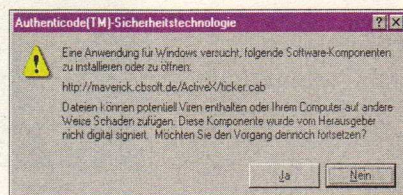
Aus diesen Anforderungen leiten sich die Implementationsschritte ab. Im Klassenassistenten tragen Sie dazu für die Klasse CTickerCtrl im Abschnitt OLE-Automation gewünschte Eigenschaften und Methoden ein. Standard-Eigenschaften wie Vorder- und Hintergrundfarben verwaltet die MFC dabei schon intern als sogenannte Stock Properties.

Eigene Eigenschaften lassen sich als Variablen oder mit Get-/Set-Methoden einfügen. Variablen sind unmittelbar von außen les- und beschreibbare Werte. Für eine Eigenschaft „Wert1“ schlägt der Klassenassistent als internen Variablennamen m_wert1 und als Benachrichtigungsfunktion OnWert1 Changed() vor. Diese Funktion wird immer dann aufgerufen, wenn sich m_wert1 ändert, und ermöglicht eine angemessene Reaktion (wie zum Beispiel Neuzeichnen oder ähnliches).

Die Get-/Set-Methoden bieten zusätzlichen Spielraum. So erlauben sie Wertkontrollen vor einer Änderung oder notwendige Umrechnungen (zum Beispiel Benutzereingabe für das Intervall: eine Sekunde wird intern zu 1000 Millisekunden konvertiert). Speichern der Member-Variablen sind dann aber selbst in die C++-Klasse einzutragen.

Der Ticker bekommt zur Aufnahme seines Textes eine Eigenschaft TickerText als Get-/Set-Methode. Intern stehen die Daten in CString tickertext. Die Vordergrundfarbe der Zeichen verwaltet die Eigenschaft eColor (GetEColor()/SetEColor()); Member OLE_COLOR eColor). dColor legt analog die Hintergrundfarbe der Zeichen fest. Für die Hintergrundfarbe des Controls insgesamt dient die Stock Property BackColor. Die Umlaufgeschwindigkeit des Tickers bestimmt seine Eigenschaft „Intervall“. Die anderen Member-Variablen von CTickerCtrl dienen der Darstellung zur Laufzeit und sind übliche, selbstverwaltete C++-Variablen.

Neben Eigenschaften kann ein ActiveX-Control nach außen öffentliche Methoden bereitstellen und darüber dem Anwender, anderen Controls oder dem umgebenden Container Dienste anbieten. Ebenso kann sich ein Control darüber von außen steuern lassen. In unserem Ticker sind dafür die Methoden ScrollReset() und ScrollStep() zuständig. Läuft der Ticker nicht automatisch (Intervall größer Null), schaltet er



ERSTE WARNUNG: Der Internet Explorer beginnt mit dem Laden ...

bei jedem Aufruf von ScrollStep() einen Schritt weiter (sein eigener Timer verwendet dieselbe Methode).

Die zentrale Zeichenfunktion des Tickers heißt OnDraw() mit einem DeviceContext und zwei Bereichsangaben als Parameter. Hier füllt der Ticker seinen Fensterbereich mit der Hintergrundfarbe. Dann ermittelt er aus der Fensterhöhe die Größe eines Punktes (int dim) und die Anzahl der nebeneinander möglichen Spalten (int scols). Anschließend zeichnet eine Schleife für jeden Buchstaben aus CString tickertext von links nach rechts jeweils sieben Spalten.

DrawCol(pdc, is, psd->c[ic]);
pdc ist hier der MFC-DeviceContext und ist die Nummer der Zeichenspalte auf dem Bildschirm. Der letzte Parameter gibt das Bitmuster für die Spalte ic (0-6) des aktuellen Buchstabens an. Das Array sDigit dig[] legt die Darstellung

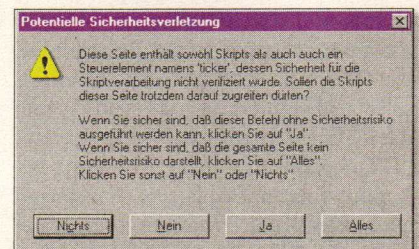
für die möglichen Zeichen (A-Z; 0-9; +; -; *; \; ,; .; :; ;) fest. Kleinbuchstaben übersetzt eine Zwischenfunktion in große.

```
struct sDigit {  
    unsigned char c[7];  
};  
  
static sDigit dig[] = {  
    {0,0,0,0,0,0,0}, // ' ', [0]  
  
    {252,18,17,17,18,252,0}, // 'A', [1]  
    // ...  
};
```

Beim Zeichnen jeder Spalte wertet DrawCol() das übergebene Bitmuster bitweise von 0-7 aus und zeichnet die Entsprechung von oben nach unten. Ist das jeweilige Bit gesetzt, erscheint ein Punkt in der Farbe laut der Eigenschaft eColor, sonst gilt dColor.

Das zeitgetaktete Scrollen basiert auf dem gleichen Prinzip, erfordert aber etwas mehr Verwaltungsaufwand. In sechs Variablen speichert die Klasse CTickerCtrl dazu die aktuelle Position im Text, darin die Zeichenspalte und die laufende Bildschirmspalte. Jeder Aufruf von ScrollStep() (vom eigenen Timer oder von außen) zeichnet eine einzelne Spalte und aktualisiert die Variablen, um schließlich den Umlaufeffekt zu erhalten.

Das dauerhafte Speichern von instanzbezogenen Werten (persistence) unterstützt die Methode DoDataExchange() des ActiveX-Controls. Für jeden zu speichernden Wert ist ein Name, eine Member-Variable der C++-Klasse und ein optionaler Vorgabewert einzutragen. Beim Erzeugen des Controls stehen damit Standardwerte oder die letzten Werte zur Verfügung.

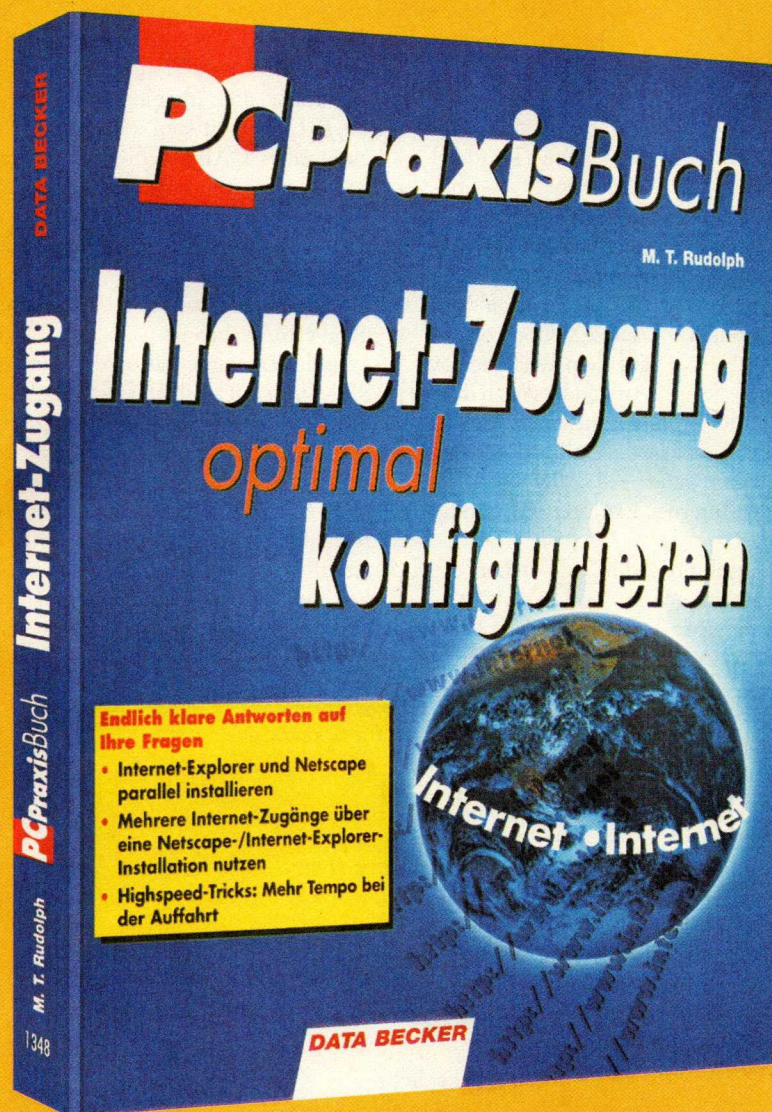


LETZTE WARNUNG: ... und fragt vor der Installation den Benutzer.

Der Eigenschaftsdialog schließlich tauscht seine Werte mit seiner angepassten Funktion DoDataExchange() mit dem Control zur Laufzeit aus. Darin übernehmen MFC-Makros das Auslesen der Werte aus den Feldern des Windows-Dialogfensters und die Übertragung in die Datenfelder des Controls.

PC Praxis pur!

Damit ist Ihr Erfolg praktisch vorprogrammiert!



Willkommen in der PC-Praxis! Endlich gibt es das geballte Wissen der kompetenten PC-Zeitschrift in Buchform. Und zwar zu allen angesagten Themen. Vom Homepage-Design bis Office 97. Problemorientiert und leichtverständlich. Das brandneue PC PraxisBuch verhilft Ihnen auf kürzestem Weg zum optimalen Internet-Zugang.

Hier werden von einem kompetenten Fachautoren handfeste Ratschläge zu konkreten Internet-Problemen gegeben. Praxisorientiert, sofort umsetzbar und speziell für Windows 95. Schritt für Schritt wird Ihnen beispielsweise gezeigt, wie Sie Ihren Browser optimal konfigurieren, schnellstmöglichen Zugang zum Netz der Netze erhalten, Netscape und den Internet-Explorer parallel installieren und wie Sie T-Online, CompuServe & Co. effektiv als Internet-Zugang nutzen. Noch Fragen? Lesen, lösen, surfen!

- Praxisanleitungen zum schnellen und problemlosen Internet-Zugang
- Netscape und den Explorer tunen
- Mehr PS für CompuServe AOL & Co.
- Verschiedene Browser und Online-Dienste parallel nutzen
- HighSpeed-Trickkiste: Mit Höchstgeschwindigkeit durchs Netz
- Mit dem DFU-Netzwerk ins Internet

PC PraxisBuch
Internet-Zugang optimal konfigurieren
355 Seiten
ISBN 3-8158-1348-4

nur DM **29,80**



PC PraxisBuch
 Digital fotografieren
 299 Seiten
 inkl. CD-ROM, DM 49,-
 ISBN 3-8158-1319-0



PC PraxisBuch
 Office 97 konkret einsetzen & effektiv nutzen
 442 Seiten
 DM 29,80
 ISBN 3-8158-1281-X



PC PraxisBuch
 Homepage-Design mit HTML & Java
 357 Seiten
 inkl. CD-ROM, DM 49,-
 ISBN 3-8158-1309-3



PC PraxisBuch
 Video drehen, schneiden und gestalten
 439 Seiten
 inkl. CD-ROM, DM 49,-
 ISBN 3-8158-1245-3



PC PraxisBuch
 Windows 95/NT Registry optimal tunen
 334 Seiten
 DM 29,80
 ISBN 3-8158-1335-2



PC PraxisBuch
 MS Publisher 97 Zeichnen, Gestalten, Drucken
 313 Seiten
 DM 29,80
 ISBN 3-8158-1363-8



PC PraxisBuch
 Access 97 konkret einsetzen & effektiv nutzen
 316 Seiten
 DM 49,-
 ISBN 3-8158-1333-6



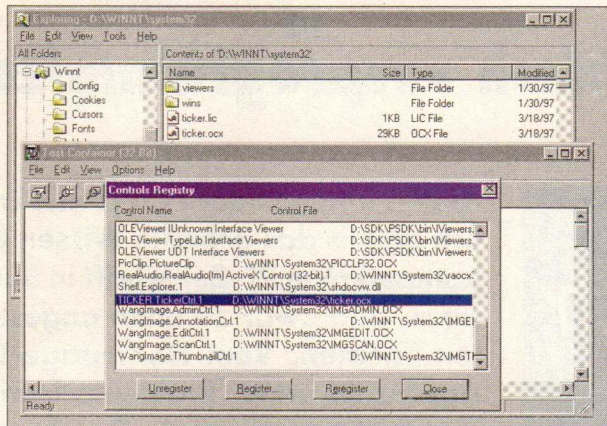
PC PraxisBuch
 Scannen
 340 Seiten
 inkl. CD-ROM
 DM 49,-
 ISBN 3-8158-1330-1



PC PraxisBuch
 CD brennen
 330 Seiten
 inkl. CD-ROM
 DM 49,-
 ISBN 3-8158-1345-X

DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900, Fax (0211) 9334-999
 Noch mehr Hits im Internet: <http://www.databecker.de>



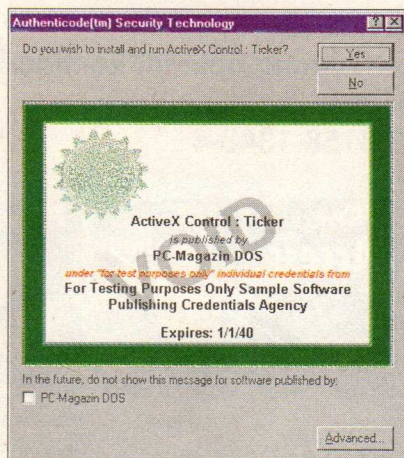
NEUZUGANG: Über das Netz geladene ActiveX-Controls füllen die Festplatte weiter an.

③ Das Control verpacken

Nach diesen Ergänzungen und einem Compiler-Lauf ist das Control in Form der Datei „ticker.ocx“ fertig und einsatzbereit. Da das Control auf dem Entwicklungsrechner bereits vom Compiler registriert ist, kann es mit folgendem Tag sofort in einer HTML-Seite angezeigt werden (für XXX ist dabei die konkrete UUID einzusetzen):

```
<OBJECT  
  classid="clsid:XXX"  
  WIDTH=700 HEIGHT=60 >  
</OBJECT>
```

Für die Bereitstellung von ActiveX-Komponenten im Internet bietet sich die Zusammenfassung in sogenannten CAB-Dateien an. Diese erlauben Komprimierung und digitale Signatur der Daten. Dieses Verfahren ist dazu gedacht, die Unversehrtheit zu dokumentieren. Im ActiveX-SDK ist für diese Aufgabe das CAB Development Kit samt Dokumentation enthalten.



ELEKTRONISCHES SIEGEL: So sieht ein ActiveX-Zertifikat aus.

Die Arbeitsschritte zum Verpacken unseres Tickers bestehen aus dem Erstellen von zwei Steuerdateien („ticker.inf“, „ticker.ddf“) und dem Aufruf des CAB-Dienstprogramms „diamond.exe“. Die Textdatei „ticker.inf“ beschreibt alle Bestandteile und auszuführenden Schritte für die Installation des ActiveX-Controls auf dem Rechner des Anwenders nach dem

Laden. Hier ist festgelegt, wohin welche Dateien in welchen Versionsnummern zu kopieren sind. Alle diese Schritte führt der Internet Explorer selbständig aus.

Im Abschnitt Add.Code stehen die Dateinamen, gefolgt von einem Abschnitt für jede Datei. file= gibt an, von wo die Datei zu laden ist, wobei thiscab als Schlüsselwort auf dieselbe CAB-Datei deutet. Ebenso möglich ist hier der Verweis auf eine zweite, in der ersten enthaltene CAB-Datei. Ohne einen Dateinamen wird das Vorhandensein der angegebenen Datei geprüft. Fehlt sie, wird sie nicht installiert. Typisch ist dieses Vorgehen beispielsweise bei DLLs, die standardmäßig zu Windows 95/NT gehören. Unser Ticker-Control setzt so etwa die „mfc40.dll“ ab Version 4.0.0.5 voraus.

ActiveX/OLE-Controls erhalten unter clsid={XXX} ihre UUID, damit eine zweifelsfreie Zuordnung erfolgen kann. Nur wenn diese UUID noch nicht auf dem Zielrechner registriert ist, wird das Control anschließend geladen. FileVersion= gibt die beabsichtigte Dateiversion an, während DestDir das Zielverzeichnis bezeichnet. Möglich, aber nicht sehr empfehlenswert sind absolute Angaben, neben vorgegebenen Kennungen wie „10“ für das Windows-Basisverzeichnis, etwa

x:\winnt

oder „11“ für das Systemverzeichnis wie

x:\winnt\system32

In der Datei „ticker.ddf“ sind Anweisungen für den Inhalt der CAB-Datei einzutragen. Das sind neben allgemeinen Optionen in erster Linie die Dateinamen, die „diamond.exe“ in die CAB-Datei einfügen soll. Die Erzeugung eines CAB-Archivs sehen Sie in einer Zusammenfassung im Kasten.

Als letzte Vorbereitung versehen wir das Ticker-Control mit einem digitalen Zertifikat, obwohl das für die ordnungsgemäße Funktion nicht zwingend erforderlich ist.

In der Dokumentation des ActiveX-SDK findet sich selbstverständlich auch die Beschreibung, wie Sie echte Zertifikate erhalten können. Auf Anforderung (und gegen Bezahlung) sendet Ihnen eine zentrale Stelle nach einer formalen Prüfung die Daten für ein Zertifikat zu. Die technische Korrektheit des Controls wird dabei nicht ge-

ERZEUGEN EINES CAB-ARCHIVS

Datei: „ticker.inf“
; INF-Datei für ticker.ocx

```
[Add.Code]  
ticker.ocx=ticker.ocx  
ticker.lic=ticker.lic  
mfc42.dll=mfc42.dll
```

```
[ticker.ocx]  
file=thiscab  
clsid={5C512B83-998E-11D0-A8A0-000000000000}  
FileVersion=1,0,0,1  
DestDir=11
```

```
[ticker.lic]  
file=thiscab  
DestDir=11
```

```
[mfc42.dll]  
file=  
FileVersion=4,2,0,0
```

Datei: „ticker.ddf“
.OPTION EXPLICIT
.Set CabinetNameTemplate=ticker.cab
.Set DiskDirectoryTemplate=
.Set Cabinet=on
.Set Compress=on
.Set ReservePerCabinetSize=6144
ticker.inf
ticker.ocx
ticker.lic
>>

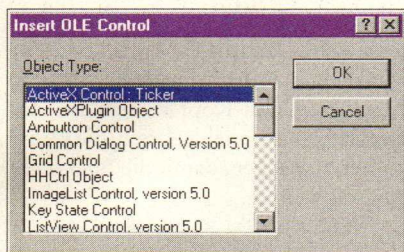
Aufruf
diamond.exe /F ticker.ddf

prüft, vielmehr müssen Sie die Bestätigung abgeben, daß es keinen Schaden anrichtet!

Im Platform-SDK gibt es drei Dienstprogramme, die zu Testzwecken ein Musterzertifikat erstellen.

```
x:\psdk\bin\makecert.exe -u:MYKEY
-> -n:CN="MYCOMPANYNAME"
-> -k:ticker.pvk ticker.cer
x:\psdk\bin\cert2spc.exe
-> x:\psdk\bin\root.cer
-> ticker.cer ticker.spc
```

Der erste Aufruf erzeugt für das Kennwort MYKEY mit dem Firmennamen MYCOMPANYNAME einen privaten Schlüssel in der Datei „ticker.pvk“



WIEDERVERWENDBAR: ActiveX-Controls passen nahtlos in jeden Container.

sowie die Zwischendatei „ticker.cer“. Das zweite Programm verwendet die Basisdateien „root.cer“ und „ticker.cer“, um das Zertifikat „ticker.spc“ zu erzeugen. Diese neue Datei und „ticker.pvk“ sind mehrfach verwendbar, sie sind quasi die digitale Unterschrift des Anbieters der Komponente. Zum Schluß versehen wir unsere Cab-Datei mit dieser Signatur. Dazu dient „signcode.exe“ aus dem Platform-SDK. Der Wizard fragt nach, welche Datei zu signieren ist („ticker.cab“), welche SPC- und PVK-Dateien zu verwenden sind und läßt einen Namen für das Control angeben. Beim Erstellen der Cab-Datei dient der Eintrag ReservePerCabinetSize in „ticker.ddf“ dazu, Platz für die Signatur zu schaffen.

④ Per Web installieren

Für die Veröffentlichung legen wir das CAB-Archiv auf einem Web-Server ab

DAS TICKER-CONTROL

Über die URL

<http://www.inpetho.net/HomePages/raoulgema/Home.html>

steht das komplette Projekt Ticker im Internet bereit. Von dort können Sie das ActiveX-Control Ticker direkt in Windows 95/NT installieren und die vollständigen Quelltexte laden.

und stellen eine HTML-Seite bereit. Ihr Inhalt verwendet das Object-Tag mit der UUID des Controls.

Als zweite wichtige Angabe ist mit Codebase der Dateiname oder eine URL anzugeben, wo das CAB-Archiv geladen werden kann. Der Parameter ID wird für Scripts benötigt, die mit dem Control arbeiten wollen. Hier die HTML-Seite:

```
<OBJECT
CLASSID="clsid:XXX"
CODEBASE="/ActiveX/ticker.cab#
Version=1,0,0,1"
ID="ticker" WIDTH=700 HEIGHT=60>
<PARAM NAME="tickertext"
VALUE="PC-Magazin DOS">
</OBJECT>
```

Zwischen dem einleitenden und dem schließenden Object-Tag können weitere Param-Tags für das Control folgen, so ergibt etwa

```
<PARAM NAME="eColor" VALUE=255>
```

eine rote Zeichenschrift. Ebenfalls hier kann üblicher HTML-Code für Browser stehen, die keine ActiveX-Controls verwenden können.

Nun kann unser Ticker-Control von jedem ActiveX-fähigen Web-Browser direkt aus dem Internet geladen und installiert werden, wenn die entsprechenden Optionen eingeschaltet sind. Je nach eingestellter Sicherheitsstufe gibt der Internet Explorer Hinweismeldungen aus, wenn ActiveX-Komponenten wie CAB-Dateien über das Netz geladen werden. Besitzt ein Control ein Zertifikat, zeigt es der Explorer unmittelbar nach dem Bestätigen des Ladens an. Hier können/sollen Sie entscheiden, ob Sie dem Anbieter verbal vertrauen.

Bestätigen Sie alle Sicherheitsfragen mit [Ja], läßt der Explorer schließlich das Ticker-Control, installiert es auf Ihrem System und zeigt es als Bestandteil der HTML-Seite an.

Das Thema ActiveX ist von der Anwendungsseite betrachtet sehr interessant, und das auch schon ohne direkten Bezug zum Internet. Praktisch lassen sich heute alle wichtigen Anwendungen aus Controls zusammensetzen. Was dem Konzept ActiveX bisher noch fehlt, ist mehr Einflußnahme bei der Verwaltung der Controls. Momentan kann der Anwender kaum erkennen, welche Controls schon installiert sind oder solche Registrierungen aufheben.

Vom Entwicklerstandpunkt aus ist ActiveX relativ komplex. Erst moderne Entwicklungsumgebungen und Bibliotheken wie die MFC befreien Entwickler von Detailaufgaben. BM

VORSICHT,



sie können es auch auf Ihr Geld abgesehen haben. Lesen Sie hier, was sich in unseren Computernetzen so alles abspielt!

- Wie unbemerkt von der Öffentlichkeit Millionen in die Taschen krimineller Banden wandern.
- Wo Banken, Geldautomaten, Kreditkarten, Chipkarten, Telefon- und Homebanking böse Sicherheitslücken haben.
- Was die Banken dagegen tun
- Wer die Online-Diebe sind und mit welchen Werkzeugen sie arbeiten.
- Wie Sie sich und Ihr Geld schützen.

Bankraub Online

Stoll, Siegfried; 1997, 188 S.

ISBN 3-7723-4632-4

ÖS 291,-/Sfr 35,-/

DM **39,80**

Getestet

vom CHAOS COMPUTER CLUB!

Franzis-Verlag GmbH

Postfach 11 49

85618 Feldkirchen

Tel.: 089/99115-444

Fax 089/99115-103

CompuServe 106004, 2214

<http://www.franzis-buch.de>

Franzis'



1024 Mark für 1024 Byte

Listings im Kilo-Pack

Diesmal versenden Sie Bilder als E-Mail, sehen **Ameisen rennen**, prüfen Daten und starten Windows-Programme einmal anders.

→ ASM: Fenster im Hintergrund

Ein Programmaufruf sagt aus, ob es im MS-DOS Fenster oder unter MS-DOS selbst arbeitet.

„is_win.asm“ (Listing 1) prüft, ob Windows 3.1x oder Windows 95 im Hintergrund aktiv ist. Durch einen kleinen Eingriff in den Assembler-Code können Sie das Programm so umstellen, daß Sie einen Errorlevel über eine Batchdatei abfragen. Das Listing assemblieren Sie mit TLink zu einer EXE-Datei.

MARC-BJÖRN SEIDEL/ET

1 is_win.asm

```
1: .Model Small
2: .Stack 100h
3: .Data
4:
5: Ja DB '---> Windows ist aktiv
   IS',13,10
6: Nein DB '---> Windows ist nicht ak-
   tiv IS',13,10
7:
8: .Code
9:
10: Mov ax,1600h
11: Int 2Fh
12: Cmp Al,00h
13: Je WinNo
```

```
14: jne WinYes
15: Mov ax,4c01h
16: Int 21h
17:
18: WinYes :
19: Mov ax,@Data
20: Mov ds,Ax
21: Mov Dx,OFFSET Ja
22: Mov Ah,9h
23: Int 21h
24: Mov ax,4c01h
25: Int 21h
26:
27: WinNo :
28: Mov Ax,@Data
29: Mov ds,Ax
30: Mov Dx,OFFSET Nein
31: Mov Ah,9h
32: Int 21h
33: Mov ax,4c01h
34: Int 21h
35:
36: End
```

„is_win.asm“ prüft, ob Windows im Hintergrund aktiv ist.

→ Pascal: Musikversand im Internet

Bilder oder Musik versenden Sie nach ihrer Umwandlung im Internet.

„email.pas“ (Listing 2) löst das altbekannte Problem, daß man Dateien mit sogenannten Sonder- und Steuerzeichen (erweiterter ASCII-Code) nicht im Internet versenden kann. Das Programm liest jeweils drei Bytes aus der Quelldatei ein und wandelt diese in vier Bytes um, deren Werte zwischen 33 und 96 liegen.

Die umgewandelten Bytes speichert „email.pas“ in der Zieldatei als ASCII-Zeichen. Da diese Zeichen nur in dem oben genannten Intervall liegen, kann man nun die Zieldatei problemlos als E-Mail übertragen. Das Entschlüsseln der umgewandelten Datei läuft umgekehrt ab, was ebenfalls „email.pas“ leistet. Die Einzelheiten des Algorithmus können Sie dabei im Pascal-Listing nachvollziehen. Die Variablen „o“ und „p“ sorgen für den Zeilenumbruch in der umgewandelten Datei, damit beim Versenden als Text keinerlei Probleme auftreten. Das Umwandeln erfolgt durch

email quelldatei zieldatei /1

und das Entschlüsseln erreichen Sie mit
email quelldatei zieldatei /2

Diese Schalter sprechen die Zeilen 45 und 46 an. Erhalten Sie nun eine verschlüsselte Datei als E-Mail, müssen Sie natürlich vor dem Entschlüsseln den zugefügten Mail-Kopf löschen. Bei langen Dateien empfiehlt es sich, die Daten vorher zu packen, damit die Files nicht zu groß werden.

ALEXANDER ALBRECHT/ET

2 email.pas

```
1: CONST Z:array[1..8] of byte=
2: (1,2,4,8,16,32,64,128);
3: VAR k:array[1..4] of byte;
4: s:string;
5: f,g: file of byte;
6: b,i,j,m,n,o,p:byte;
7:
8: PROCEDURE code;
9: BEGIN
10: WHILE NOT eof(f)AND(i<4) DO BEGIN
11: read(f,k[i]); inc(i)
12: END;j:=1;b:=33;
13: FOR m:=1 TO i-1 DO
14: FOR n:=1 TO 8 DO
15: BEGIN
16: IF k[m]XOR Z[9-n]<k[m]THEN
17: b:=b+Z[7-j];
18: IF j=6 THEN BEGIN write(g,b);
19: b:=33;j:=0 END; inc(j);
20: IF filepos(g)mod 200=0
21: THEN write(g,o,p)
22: END END;
23:
24: PROCEDURE decode;
25: BEGIN
26: WHILE NOT eof(f)AND(i<5) DO BEGIN
27: read(f,k[i]); dec(k[i],33);
28: IF k[i]IN[0..63] THEN inc(i)
29: END;j:=1;b:=0;
30: FOR m:=1 TO i-1 DO FOR
31: n:=1 TO 6 DO
32: BEGIN
33: IF k[m]XOR Z[7-n]<
34: k[m]THEN b:=b+Z[9-j];
35: IF j=8 THEN BEGIN
36: write(g,b); b:=0;j:=0 END; inc(j)
37: END END;
38: BEGIN
39: IF paramcount<3 THEN halt(0);
40: o:=13;p:=10;
41: assign(f,paramstr(1));reset(f);
42: assign(g,paramstr(2));rewrite(g);
43: WHILE NOT eof(f) DO BEGIN
44: i:=1;s:=paramstr(3);
45: IF s='/1'THEN code
46: ELSE IF s='/2'THEN decode;
47: END;
48: IF (s='/1')AND(j<7)
49: THEN write(g,b);
50: close(f);close(g)
51: END.
```

„email.pas“ versendet Dateien auch mit erweitertem ASCII-Code im Internet.

Wettkampf-Regeln

Schicken Sie uns Ihre Programme, Bibliotheken oder Toolboxes mit nicht mehr als 1024 Byte Quellcode auf einer Diskette und dazu eine Programmbeschreibung unter Angabe Ihrer Kontonummer an:

DMV-Verlag,

PC Magazin, **Stichwort: Kilo-Mark**
Dornacher Straße 3d, 85622 Feldkirchen

Wichtig: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge außerdem mit einem **ausdrücklichen Hinweis**, in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Datenbank und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen.

Wird Ihr Beitrag im Heft veröffentlicht, erhalten Sie selbstverständlich weiterhin 0,80 Mark für jede abgedruckte Zeile und als Gewinner dieses Wettbewerbs 1024 Mark.

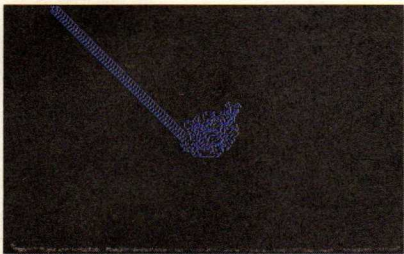
Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.



→ Pascal: Ameisen-Simulation

Innerhalb kurzer Zeit marschieren die Ameisen wie auf einer Straße zum Bildschirmrand.

„ant.pas“ (Listing 3) simuliert einen einfachen zellulären Automaten, den Chris Langton vom Santa-Fe-Institut in New Mexico (Chaosforschung) erfunden hat: Man nehme eine Ebene, die die Farbe 0 hat, und setze eine Ameise in deren Mitte. Die Farbe des Feldes beeinflusst die folgende Aktion der Ameise. Ein schwarzes Feld wird weiß eingefärbt, und die Ameise dreht sich um 90 Grad links, ist das Feld weiß, so wird es schwarz gefärbt, und die Ameise dreht sich nach rechts. Danach erfolgt ein Schritt in die neue Richtung, und das Spiel beginnt von vorn.



DIE AMEISEN fliehen zum Bildrand.

Dieses Programm kann aber nicht nur Langtons Ameise simulieren, sondern auch andere Ameisen: Man nehme n Farben und nummeriere von 0 bis n-1. Ein Feld der Farbe k wird umgefärbt in k+1. Wenn gilt:

$$k = n-1$$

erhält das Feld die Farbe 0. Zudem ändert sich die Laufrichtung der Ameise anhand einer Regelkette, die ebenfalls n Elemente (0..n-1) enthält. Wenn das k-te Element der Kette ein „L“ ist, so wendet sich die Ameise nach links, ansonsten nach rechts. Langtons Ameise hat die Regelkette „RL“. Nach etwa 9000 Schritten beginnt die Ameise, die bisher sehr chaotisch gearbeitet hat, plötzlich eine Autobahn zu bauen. Das Programm benutzt den Videospeicher

als Spielwiese für die Ameisen. Somit ist in dieser Version der Platz auf 320 x 200 Pixel beschränkt, doch zum Austesten der meisten Ameisen langt dies. Wenn die Ameisen den Rand erreichen, wartet das Programm auf einen Tastendruck und setzt anschließend alle Werte zurück. Um eine andere Ameise zu erschaffen, ändern Sie lediglich die Zeichenkette r am Anfang des Hauptprogramms. Den Rest erledigt das Programm.

Die Simulation brechen Sie jederzeit mit [Esc] ab. ANT hat als Voreinstellung die Regelkette „RL“, als Verzögerung 2 Millisekunden. Sie ändern durch Parameter die Verzögerung und /oder die Regelkette:

```
ant rll 10; ant rll;
ant 10 rll; ant 10; ant
```

In der Tabelle finden Sie weitere anschauliche Regelketten.

CHRISTIAN GERMER/ET

3 ant.pas

```
1: ($G+)uses crt;
2: var x, y, {x-/y-Koor.Ameise}
3: Warte : word; {n ms warten}
4: dx, dy: shortint; {Neue Bewegung}
5: t: integer; {Randüberprüfung}
6: Regel: string; {Regelkette}
7: dir, {Schrittrichtung}
8: len: byte; {Länge der Regelkette}
9: function draw(x, y: word):
10: byte; assembler;
11: asm mov ax, 0a000h
12: mov es, ax {ES ist Videosegment}
13: mov bx, y; mov ax, bx; shl bx, 6
14: add bh, al {BX = 320*y}
15: add bx, x {BX = 320*y+x}
16: mov al, es:[bx] {Punkt lesen}
17: cmp al, len {MaxSchrittzahl?}
18: je @1; inc al {Nein, erhöhen}
19: jmp @2
20: @1: xor al, al {Ja, zurücksetzen}
21: @2: mov es:[bx], al {Punkt setzen}
22: end;
23: procedure init;
24: begin x:=160; y:=100; dir:=2;
25: {Ameise in die Mitte, Richtung 2}
26: asm xor ax, ax
27: int 16h {Warte auf Tastendruck}
28: mov ax, 13h; int 10h {Graphikmodus}
29: end
30: end;
31: begin Regel:='RL'; Warte:=2;
32: {Regel RL, 2 ms Verzögerung}
33: x:=paramcount; {Paramholen}
34: while x > 0 do begin
35:   val(paramstr(x), y, t);
36: {t>0, neue Regelkette angeben}
37:   if t = 0 then Warte:=y else
```

```
38: Regel:=paramstr(x); {neue Verzög.}
39:   dec(x)
40:   end;
41:   len:=byte(Regel[0])-1;
42: {Länge der Regelkette bestimmen}
43:   init; {Tastendruck+Graphikmodus}
44:   repeat delay(Warte);
45:   if Regel[1+draw(x, y)]='L' then
46:   begin if dir > 0 then dec(dir)
47:   else dir:=3 end else {links}
48:   begin if dir < 3 then inc(dir)
49:   else dir:=0 end; {rechts drehen}
50:   case dir of
51:   0: begin dx:=0; dy:=-1 end; {oben}
52:   1: begin dx:=1; dy:=0 end; {recht}
53:   2: begin dx:=0; dy:=1 end; {unten}
54:   3: begin dx:=-1; dy:=0 end; {links}
55:   end;
56:   t:=x+dx; {Neue x-Koord}
57:   if (t=0) and (t<320) then
58:   x:=t else init; {im Bildschirm?}
59:   t:=y+dy; {Neue y-Koord}
60:   if (t=0) and (t<200) then
61:   y:=t else init; {im Bildschirm?}
62:   until port[$60] = 1; {Bis ESC}
63:   asm mov ax, 3; int 10h end {Txt}
64: end.
```

Mit „ant.pas“ schicken Sie eine Ameise auf der Autobahn an den Bildschirmrand.

→ Pascal: Lesbare Dateien

Sie testen Dateien auf einem anzugebenden Laufwerk auf ihre Lesbarkeit.

„testfile.pas“ (Listing 4) testet alle Dateien eines Laufwerks auf fehlerfreie Lesbarkeit. Wenn MS-DOS eine Datei des Laufwerks (oder mehrere) aufgrund von Daten- oder CRC-Fehlern nicht lesen kann, meldet Testfile dies durch Angabe des betreffenden Dateinamens und der Ausgabe „Fehler“.

Als Parameter geben Sie das zu testende Laufwerk an.

MARC MÜLLER/ET

4 testfile.pas

```
1: uses dos, crt;
2: var RE:boolean; Old24: pointer;
3: lw: string;
4: buffer: array [1..32768] of byte;
5: procedure New24; assembler;
6: asm push ax; push ds
7: mov ax, seg @DATA; mov ds, ax;
8: mov [RE], true; pop ds; pop ax
9: xor al, al; end;
10: procedure ReadFile(n:string);
11: var f: file;
12: begin RE:=false;
13: write(#13+copy(n, ' ', 1, 60));
14: assign(f, n); filemode:=0; reset(f, 1);
15: if RE then writeln(#7+' FEHLER!');
16: close(f); end;
17: procedure Baum(p:string);
18: var D: searchrec;
19: begin findfirst(p+'*.*', AnyFile, D);
20: if doserror=0 then repeat
21:   if D.Attr and Directory<>0
22:   then begin if D.Name[1]<>'.' then
23:     Baum(p+D.Name+'\\');
24:   end else
25:     if D.Attr and VolumeID=0 then
26:       ReadFile(p+D.Name);
27:   FindNext(D); until doserror<>0; end;
28: begin setintvec(@$24, @New24);
29: if paramstr(1)='' then
30:   lw:='c:\' else
31:   lw:=copy(paramstr(1), 1, 1)+'\';
32: Baum(lw); end.
```

„testfile.pas“ testet alle Dateien eines Laufwerks auf fehlerfreie Lesbarkeit.

REGELKETTEN FÜR DIE AMEISEN

Regel	Bedeutung
RL	Langton-Ameise: Autobahn nach 9000 Schritten
RR	rennt im Kreis
RRL	Autobahn nach 100 Schritten
RRLl	symmetrisches Muster, zur Mitte
RRRLlR	symmetrisches Muster
RLLR	symmetrisches Muster
RLLRLLlLlRRR	symmetrisches Muster, zur Mitte



KILO-MARK DES MONATS: BORLAND C++: PROGRAMME STARTEN – EINMAL ANDERS!

Alternativ starten Sie Programme oder drucken Dateien mit nur zwei Mausklicks. Oft ist es notwendig, mit mehreren Applikationen parallel zu arbeiten. Da tummeln sich also Excel, Word und Corel Draw auf dem Desktop und tauschen auch noch munter Daten miteinander aus. Nicht nur Windows 95 mit seinem Preemptive Multitasking, sondern auch immer leistungstärkere Hardware gestatten dem Anwender diese fortschrittliche Arbeitsweise. Doch wenn es darum geht, alle benötigten Programme und Dateien in den Arbeitsspeicher zu laden, fühlt sich so mancher User in die Computer-Steinzeit versetzt. Wildes „Herumgeklicke“ auf dem Desktop oder im Start-Menü sind nicht selten die Folge.

„multiloader.cpp“ (Listing) erlaubt nun ein alternatives Starten von nahezu beliebig vielen Programmen oder Drucken von Dateien mit nur zwei Mausklicks. Allerdings ist etwas Handarbeit nötig, um diese „Multistarts“ zu realisieren.

Das Programm erwartet als Aufrufargument einen kompletten Verzeichnispfad, aus dem es dann – wenn möglich – sämtliche Programme und Dateien ausführt oder druckt.

Folgende Argumente verarbeitet MultiLoader:

1. Argument: Der „Verzeichnispfad“ sollte von Häkchen umschlossen sein, damit auch Verzeichnisnamen mit Leerzeichen korrekt verarbeitet werden.
2. Argument: Die Kommandos „open“ und „print“ sind erlaubt, aber die Angabe ist optional. Lassen Sie dieses Argument weg, arbeitet „open“.
3. Argument: Anzahl gibt an, wie viele Dateien sich maximal öffnen dürfen. Dieses Argument ist auch optional und bewirkt bei Nichtangabe, daß das Programm maximal 10 Dateien verarbeitet.

Sie können sich also gezielt Verzeichnisse anlegen und dort Verknüpfungen auf Ihre Programme und Dateien erzeugen, welche Sie über den MultiLoader starten möchten. Den benötigten Verzeichnispfad können Sie im Eigenschafts-Dialog einer Verknüpfung auf „MultiLoader.exe“ angeben:

```
d:\MultiLoader.exe
„c:\Windows\Recent“
```

Ein Doppelklick auf dieses Shortcut-Icon würde maximal 10 Dateien im Windows-Dokument-History-Ordner öffnen. Mit der Anweisung

```
d:\MultiLoader.exe
„c:\windows\recent“ print -1
```

schicken Sie alle Dateien zum Drucker. Denkbar wäre, daß Sie solch eine präparierte Verknüpfung im Start-Menü einbauen oder auf dem Desktop ablegen. Ein „Multistart“ läßt sich aber auch über ein erweitertes Kontext-Menü auslösen. Dazu öffnen Sie den Explorer und aktivie-

ren den Menüpunkt

Ansicht - Optionen

Im darauffolgenden Dialog wählen Sie das Register „Dateitypen“ und klicken anschließend auf „Dateiordner“ und „Bearbeiten“.

Über diesen Dialog läßt sich das Kontext-Menü erweitern. Nun können Sie dem Dateiordner-Kontext-Menü neue Befehle hinzufügen. Betätigen Sie den Schalter [Neu], und tragen Sie in die entsprechenden Felder den Namen und die Befehlsargumente ein.

Das Eingabefeld „Vorgang“ nimmt den Befehlsnamen auf, welchen später das Kontext-Menü anzeigt. Die Zeile „Anwendung für diesen Vorgang“ können Sie für die Anweisung „Drucken“ wie folgt angeben:

```
d:\MultiLoader.exe „%1%“ print -1
```

In den Platzhalter „%1%“ trägt Windows den entsprechenden Verzeichnispfad ein. Die Angabe der umschließenden Häkchen ist, wie bereits erwähnt, sehr wichtig.

Damit hat sich MultiLoader im Kontext-Menü verewigt. Im Programm wurden einige Sicherheitsvorkehrungen getroffen, um ein unkontrolliertes Auslösen von Programmstarts zu vermeiden.

Die maximale Dateianzahl wurde intern auf 10 begrenzt. Dieses Limit heben Sie über die Argumentzeile auf. MultiLoader macht sich im aktiven Zustand in der Taskbar „notification area“ als gelbes Ausrufezeichen bemerkbar. Ein Klick darauf genügt, und weitere Ladevorgänge werden verhindert. Um eine Systemüberlastung zu vermeiden, kann nur eine Instanz des Programms gestartet werden. Dieses Verhalten realisieren Sie in WinMain() mit der Anweisung:

```
if (...
    FindWindow (APPNAME, APPNAME))
    return 0;
```

Die Funktion FindWindow() ermittelt, ob bereits das eigene Applikations-Fenster erzeugt wurde. Ist dies der Fall, dann existiert schon eine Instanz des Programms, und der aktuelle Prozeß wird sofort beendet. Diese Vorgehensweise ist unter Windows 95 notwendig, weil das an WinMain() übergebene Instanz-Handle keinen Aufschluß darüber gibt, ob vorher eine Instanz des Programms geladen wurde.

Die Programmzeile

```
if (...
    !SetCurrentDirectory (_argv[1])
    ...)
```

überprüft den an das Programm übergebenen Verzeichnispfad auf Korrektheit. Den Startvorgang sämtlicher Dateien initiiert die Funktion ExecuteFolder(). Die dortigen Find...File()-API-Aufrufe ermitteln die im Verzeichnis befindlichen Dateien, welche anschließend über ShellExecuteEx() starten.

Eine kleine Erweiterung könnte das Listing noch vertragen. Die Ausgabe einer Messa-

geBox wäre für den Benutzer recht informativ, wenn bei den oben genannten if-Anweisungen ein Fehler auftritt. Dieses ließ sich aber leider wegen der 1024-Byte-Grenze nicht mehr verwirklichen.

MARKUS RATH/ET

multiloader.cpp

```
1: /* Datei: MultiLoader.cpp *
2: * Sprache: Borland C++ 5.0 *
3: * Autor: Markus Rath 1/97 */
4: #include <windows.h>
5: #include <dos.h>
6: #define APPNAME "MultiLoader"
7: #define _WM_TNA WM_USER
8: #define MAX 10
9: NOTIFYICONDATA NID=
10: {
11:     sizeof(NID), 0, 0,
12:     NIF_MESSAGE|NIF_ICON|NIF_TIP,
13:     _WM_TNA, 0, APPNAME
14: };
15: SHELLEXECUTEINFO SHEI=
16: {
17:     sizeof(SHEI),
18:     SEE_MASK_FLAG_DDEWAIT|
19:     SEE_MASK_FLAG_NO_UI, 0, 0, 0, 0,
20:     SW_SHOWNORMAL
21: };
22: BOOL fBREAK;
23: BOOL ExecuteFolder (PSTR szCmd,
24:                     UINT uCn)
25: {
26:     HANDLE h; WIN32_FIND_DATA w32fd;
27:     SHEI.lpVerb=szCmd;
28:     h=FindFirstFile("*,*w32fd");
29:     if(h!=INVALID_HANDLE_VALUE)
30:     do SHEI.lpFile=w32fd.cFileName;
31:     while(!fBREAK &&
32:           (!(w32fd.dwFileAttributes &
33:             (FILE_ATTRIBUTE_DIRECTORY|
34:              FILE_ATTRIBUTE_HIDDEN)))
35:           && ShellExecuteEx(&SHEI)?--uCn
36:             : TRUE)
37:           && FindNextFile(h, &w32fd));
38:     return FindClose(h);
39: }
40: LRESULT CALLBACK WndProc (HWND hwnd,
41:                            UINT uMsg, WPARAM wp, LPARAM lp)
42: { switch (uMsg)
43:   {
44:     case WM_CREATE: NID.hWnd=hwnd;
45:                     NID.hIcon=LoadIcon
46:                     (0, IDI_EXCLAMATION);
47:                     Shell_NotifyIcon(NIM_ADD, &NID);
48:                     return 0;
49:     case _WM_TNA: if (lp==WM_LBUTTONDOWN)
50:                     fBREAK=TRUE; return 0;
51:     case WM_DESTROY:
52:                     Shell_NotifyIcon(NIM_DELETE,
53:                                       &NID);
54:                     PostQuitMessage(0); return 0;
55:   }
56:   return
57:   DefWindowProc (hwnd, uMsg, wp, lp);
58: int WINAPI WinMain (HINSTANCE hi,
59:                     HINSTANCE, PSTR, int)
60: { if (! _argv[1] ||
61:    !SetCurrentDirectory (_argv[1])) ||
62:    FindWindow (APPNAME, APPNAME))
63:    return 0; MSG msg;
64:    WNDCLASS wc={0, WndProc, 0, 0, hi,
65:                 0, 0, 0, APPNAME };
66:    if (RegisterClass (&wc) &&
67:        CreateWindow (APPNAME, APPNAME, 0,
68:                      0, 0, 0, 0, hi, 0))
69:    { ExecuteFolder
70:      (_argv[2] && atoi (_argv[2]))
71:      ? 0: _argv[2], atoi (_argv[argc-1])
72:      ? atoi (_argv[argc-1]): MAX;
73:      DestroyWindow (NID.hWnd);
74:      while (GetMessage (&msg, 0, 0, 0));
75:      return 0; }
```

„multiloader.cpp“ erlaubt den Start von vielen Programmen oder den Druck von Dateien mit zwei Mausklicks.

BundesTelefonbuch

Über 2 Millionen Daten aus erster Hand zu Firmen, Behörden und Institutionen

Ja, da staunt sie!

Denn auf dieser CD findet sie über zwei Millionen gewerbliche Einträge - und zwar im Handumdrehen. Ob es der Italiener um die Ecke, der Copyshop neben der Uni oder die Autovermietung in der Nähe der Messe ist, das Bundestelefonbuch des Verlages Paul Aug. Hoffmann mit aktuellen Daten der DeTeMedien läßt sie nicht im Stich.



Stand:
Frühjahr '97



Worüber sie sonst noch so staunt:



Vorwahlverzeichnis
Internationale Vorwahlen
PLZ-Verzeichnis
Messetermine
Schulferienübersicht
Virenschutz



CD-ROM
PC & MAC

unverbindliche
DM 34,50
Preisempfehlung

Das CD-Writer Starterkit

CD-Mastering Software, Bootmenü, Lernvideo, 3 x B-W-E Markenrohling

Und das alles finden Sie im Starterkit:

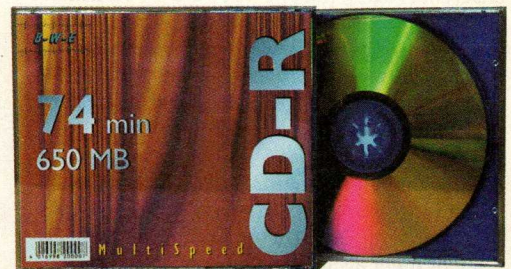


- professionelles CD-Mastering mit Compact Write
- Erstellen von bootfähigen CDs mit Bootmenü
- "Wie brenne ich meine erste CD" als Lernvideo
- 3 x B-W-E CD-R 74 Min. 650 MB geprüfte Qualität



CD-ROM
PC

unverbindliche
DM 159,-
Preisempfehlung



Der B-W-E CD-R 74 Markenrohling ist bei mehreren Vergleichstests in der Industrie als Sieger hervorgegangen. 650 MB geprüfte Qualität

nur DM 9,95

Unsere Produkte sind u.a. erhältlich bei: Allkauf (Bad Hersfeld) • Conrad Electronic • Data Becker • Hugendubel • Logibyte • Lerche (Stuttgart) • Mayerische Buchhandlungen • Medi-Max • Media World (München) • Prinz Medienhaus • Software C.i.t.y. (Münster)

B-W-E

Internet: www.b-w-e.com • E-Mail: Info@b-w-e.com

B-W-E Medienvertriebs GmbH
Kastanienallee 8 - 10; D-64653 Lorsch, Germany
Tel: 0 62 51 / 59 69 - 0; Fax: 0 62 51 / 5 44 01

Ja, ich bestelle: (Adresse nicht vergessen!)

.....St. BundesTelefonbuch	je DM	34,50
.....St. Das CD-Writer Starterkit	je DM	159,00
.....St. B-W-E CD-R 74	je DM	9,95

Ich zahle: ☐ per Nachnahme (zzgl. DM 8,-)
☐ per beigelegtem Eurocheck (zzgl. DM 5,-)

Datum, Unterschrift: _____



1000 Zeilen: Visual C++

Nichts als Ärger

In C++ **programmieren Sie ein Spiel**, das sensible Gemüter vor lauter Ärger fast zum Platzen bringt.

RÜDIGER PEIN

Ruhige Nerven sollten Sie bei **Björn Steckelbachs** Gesellschaftsspiel „Madin“ behalten. Der Programmname entspringt zwar nicht dem englischen Wort für „verrückt“, ist aber die Kurzform für das bekannte „Mensch ärgere dich nicht“. Die vorliegende Version in Visual C++ bietet neben Computergegnern noch ein paar interessante Regel-Erweiterungen.

Im Optionen-Menü wählen Sie zuerst, wie viele der bis zu sechs möglichen Teams der Rechner übernehmen soll. Mit dem Menüpunkt „Start“ beginnen Sie dann eine neue Spielrunde.

Zu Beginn stehen die vier Steine jeder Farbe auf ihren Basisfeldern. Würfeln

Sie eine 1 oder eine 6, dürfen Sie einen Stein von der Basis auf Ihr Startfeld platzieren. Ab hier gehen Sie später so viele Schritte weiter in Richtung der Zielfelder, wie Sie Augen gewürfelt haben. Eigene Steine zu schlagen oder über sie hinwegzuspringen, ist verboten. Ziehen Sie auf ein Feld mit einem gegnerischen Stein, vertreibt ihn das wieder zurück auf seine Basis.

Gewonnen hat, wer zuerst alle Steine auf die Zielfelder bringt. Dorthin gelangen Sie aber nur, wenn Sie die exakte Anzahl an Schritten gewürfelt haben. Für gegnerische Steine sind diese Felder tabu.

Alle erreichbaren Zielfelder markiert der Computer mit einem Kreis, wenn Sie mit der linken Maustaste auf eine Spielfigur klicken. Ein erneuter Mausklick bewegt die Figur auf das gewünschte Feld. Normalerweise sind Sie pro Runde nur einmal am Zug. Haben Sie aber eine 6 gewürfelt, erhalten Sie einen zweiten Wurf – allerdings nur, wenn Sie beim ersten Wurf auch einen Spielstein bewegen konnten.

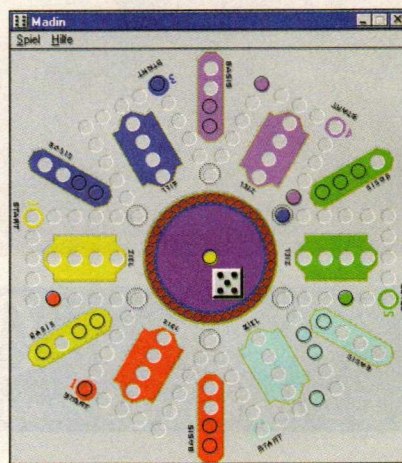
Dem Brett-Mittelpunkt am nächsten liegen sechs durch einen gepunkteten Kreis markierte Sprungfelder. Gelangt ein Spieler auf eines dieser Felder, kann er bei seinem nächsten Zug den Spielstein entlang dieser Felder weiterbewegen, bis er auf dem Sprungfeld direkt vor seinen Zielfeldern landet. Die verbleibenden Schritte dieses Zuges müssen dann auf den normalen Feldern zurückgelegt werden.

Eine noch bessere Abkürzung stellt das Feld in der Mitte des Spielbretts dar. Sie gelangen darauf, wenn Sie bei einem Zug einen Schritt hinter einem Sprungfeld landen würden. Beim nächsten Wurf einer 1 gelangen Sie von dort direkt auf das Sprungfeld, das den Zielfeldern am nächsten ist.

Weitere Spezialregeln bauen Sie leicht mit etwas Programmierkenntnis in „madin.cpp“ ein. Denkbar wäre auch

der Ausbau zu einer kompletten Spielesammlung, wobei Sie auf bereits bestehende Routinen wie das Würfeln zurückgreifen können und so den Entwicklungsaufwand minimieren.

Um „Madin“ in ein ausführbares Programm zu übersetzen, benötigen Sie neben den hier abgedruckten Listings noch ein paar Bitmap-Dateien für die grafische Oberfläche. Außer



SPIELPLAN, STEINE UND WÜRFEL ergeben zusammen die ansprechende Grafik von Madin.

dem 400 x 430 Pixel großen Spielplan „brett.bmp“ in 16 Farben bindet der Compiler die sechs verschiedenfarbigen Spielsteine in die EXE-Datei ein. Die verlangte Größe der zugehörigen Dateien „stein_1.bmp“ bis „stein_6.bmp“ beträgt 15 x 15 Pixel bei 16 Farben. Die Augenzahlen des Würfels hingegen speichern Sie im Icon-Format unter den Namen „wuerfel1.ico“ bis „wuerfel6.ico“.

Das lauffähige Programm mit den kompletten Quelltexten finden Sie auf unserer Databox, auf den Internet-Seiten des PC Magazin (DIP) unter

<http://www.dos-online.de> sowie in den auf Seite 269 bezeichneten Mailboxen.

● B M

Wettkampf-Regeln

In unserem Programmierwettbewerb „1000 Zeilen“ sind stolze **1000 Mark als Prämie** für den Gewinner ausgeschrieben, dessen Beitrag wir veröffentlichen. Programmieren Sie also unter DOS, Windows oder OS/2 und haben ein **interessantes Listing** geschrieben, das Sie anderen Lesern nicht vorenthalten möchten? Dann schicken Sie uns Ihre Programme, Bibliotheken oder Toolboxes auf einer Diskette mit Kompilat, Quelltext (nicht mehr als 1000 Zeilen) und Programmbeschreibung unter Angabe Ihrer Kontonummer an:

**DMV-Verlag,
PC Magazin, Stichwort: 1000 Zeilen
Dornacher Straße 3d, 85622 Feldkirchen**

Wichtig: Bitte versehen Sie Ihre eingesandten Beiträge mit einem **ausdrücklichen Hinweis**, in dem Sie es dem DMV-Verlag gestatten, Ihr Material in unseren Mailboxen, der Databox und im Online-Medium DIP **als Public-Domain-Software** zur Verfügung zu stellen. Einsendungen ohne diesen **ausdrücklichen Hinweis** werden nicht mehr berücksichtigt.



1 madin.cpp

```
1: //Funktion: Mensch-Ärgere-Dich-Nicht-Spiel
2: //Sprache: MS Visual C++ 1.52
3: //Autor: Björn Steckelbach
4: //(c)1997 DMV Verlag GmbH & Co. KG
5:
6: #include "madin.h"
7: #include "string.h"
8:
9: int PASCAL WinMain(HANDLE hInstance, HANDLE hPrevInstance,
10: LPSTR lpCmdLine, int nCmdShow)
11: { MSG msg;
12:   if (!hPrevInstance)
13:     if (!InitApplication(hInstance)) return FALSE;
14:   if (!InitInstance(hInstance, nCmdShow)) return FALSE;
15:   while (GetMessage(&msg, NULL, NULL, NULL))
16:     { TranslateMessage(&msg);
17:       DispatchMessage(&msg);
18:     }
19:   return (msg.wParam);
20: }
21:
22: BOOL InitApplication(HANDLE hInstance)
23: { WNDCLASS wc;
24:   wc.style=CS_HREDRAW|CS_VREDRAW;
25:   wc.lpfnWndProc=Hauptprogramm;
26:   wc.cbClsExtra=0;
27:   wc.cbWndExtra=0;
28:   wc.hInstance=hInstance;
29:   wc.hIcon=LoadIcon(hInstance,
30:     MAKEINTRESOURCE(IDI_WUERFEL_6));
31:   wc.hCursor=LoadCursor(NULL, IDC_CROSS);
32:   wc.hbrBackground=GetStockObject(LTGRAY_BRUSH);
33:   wc.lpszMenuName=MAKEINTRESOURCE(IDR_HAUPTMENUE);
34:   wc.lpszClassName="MADINKLASSE";
35:   return(RegisterClass(&wc));
36: }
37:
38: BOOL InitInstance(HANDLE hInstance, int nCmdShow)
39: { HANDLE hWnd;
40:   hInst=hInstance;
41:   hWnd=CreateWindow("MADINKLASSE", "Madin", WS_OVERLAPPED|
42:     WS_CAPTION|WS_SYSMENU|WS_MINIMIZEBOX, CW_USEDEFAULT,
43:     CW_USEDEFAULT, 400, 460, NULL, NULL, hInstance, NULL);
44:   if (!hWnd) return FALSE;
45:   ShowWindow(hWnd, nCmdShow);
46:   return TRUE;
47: }
48:
49: long __far __pascal Hauptprogramm(HWND hWnd, UINT message,
50:   UINT wParam, LONG lParam)
51: { HMENU hMenu=GetMenu(hWnd);
52:   POINT p;
53:   switch(message)
54:   { case WM_CREATE:
55:     { SpielBrett=LoadBitmap(hInst,
56:       MAKEINTRESOURCE(IDB_SPIELBRETT));
57:       for(int i=0; i<6; i++)
58:         { Wuerfel[i]=LoadIcon(hInst,
59:           MAKEINTRESOURCE(IDI_WUERFEL_1+i));
60:           Stein[i]=LoadBitmap(hInst,
61:             MAKEINTRESOURCE(IDB_STEIN_1+i));
62:         }
63:         char buffer[113];
64:         for(int j=0; j<5; j++)
65:           { LoadString(hInst, IDS_FELDPOS_1+j, buffer, 113);
66:             for(i=0; i<28; i++)
67:               { if (j*28+i > 132) {break;}
68:                 FeldPos[j*28+i].x=(buffer[i*4]-64)*24+
69:                   (buffer[i*4+1]-64);
70:                 FeldPos[j*28+i].y=(buffer[i*4+2]-64)*24+
71:                   (buffer[i*4+3]-64);
72:               }
73:               FeldPos[MIDPOS].x=192; FeldPos[MIDPOS].y=203;
74:             }
75:             LOGBRUSH lb;
76:             lb.lbStyle=BS_NULL; lb.lbColor=0; lb.lbHatch=0;
77:             NullBrush=CreateBrushIndirect(&lb);
78:             WhitePen=CreatePen(PS_SOLID, 1, RGB(0, 0, 0));
79:             Spieler[0]=MENSCH; Spieler[1]=COMPUTER;
80:             Spieler[2]=COMPUTER; Spieler[3]=COMPUTER;
81:             Spieler[4]=COMPUTER; Spieler[5]=COMPUTER;
82:             AnzahlSpieler=6;
83:             Initialisierung();
84:             return 0;
85:           }
86:           case WM_COMMAND:
87:             { switch(wParam)
88:               { case ID_SPIEL_NEU:
89:                 { if (ErgebnisListe[0] != -1) Endergebnis(hWnd);
90:                   Initialisierung();
91:                   EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_OPTIONEN,
92:                     MF_ENABLED);
93:                   EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_START, MF_ENABLED);
94:                   EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER,
```

```
95:                     MF_GRAYED);
96:                   InvalidateRect(hWnd, NULL, FALSE);
97:                   return 0;
98:                 }
99:                 case ID_SPIEL_START:
100:                 { EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_OPTIONEN, MF_GRAYED);
101:                   EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_START, MF_GRAYED);
102:                   EnableMenuItem(hMenu, ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER,
103:                     MF_ENABLED);
104:                   Spielen=TRUE;
105:                   PostMessage(hWnd, WM_COMMAND,
106:                     ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER, 0);
107:                   return 0;
108:                 }
109:                 case ID_SPIEL_OPTIONEN:
110:                 { FARPROC OptionsDialog=MakeProcInstance((FARPROC)
111:                   OptionsBox, hInst);
112:                   DialogBox(hInst, MAKEINTRESOURCE(
113:                     IDD_OPTIONS_DIALOG), hWnd, OptionsDialog);
114:                   FreeProcInstance(OptionsDialog);
115:                   InvalidateRect(hWnd, NULL, FALSE);
116:                   return 0;
117:                 }
118:                 case ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER:
119:                 { if (!Spielen) return 0;
120:                   ZielFeld[0]=ZielFeld[1]=ZielFeld[2]=-1;
121:                   int ImZiel=0;
122:                   char spielertext[10]="Spieler ";
123:                   spielertext[8]=AktuellerSpieler+'1';
124:                   char platztext[75]="Sie haben Platz belegt
125:                   \nWollen die anderen Spieler weiterspielen?";
126:                   platztext[16]=Platz+'1';
127:                   for(int i=0; i<4; i++)
128:                     { int pos=SteinPos[AktuellerSpieler][i];
129:                       if (pos==ZIELPOS && pos < ZIELPOS+4) ImZiel++;
130:                     }
131:                   if (ImZiel==4) //Spieler hat alle Steine im Ziel
132:                     { MessageBeep(-1);
133:                       int value=MessageBox(hWnd, platztext, spielertext,
134:                         MB_YESNO|MB_ICONINFORMATION);
135:                       ErgebnisListe[Platz]=AktuellerSpieler;
136:                       Platz++;
137:                       Spieler[AktuellerSpieler] += FERTIG;
138:                       AnzahlSpieler--;
139:                       if (value==IDNO || AnzahlSpieler==0)
140:                         { PostMessage(hWnd, WM_COMMAND, ID_SPIEL_NEU, 0);
141:                           return 0;
142:                         }
143:                       do //Suche nächsten Spieler
144:                         if (Wurf != 5 || KeinZug) AktuellerSpieler=
145:                           (AktuellerSpieler+1)%6;
146:                         while (Spieler[AktuellerSpieler] > COMPUTER);
147:                         Wuerfeln(hWnd);
148:                         InvalidateRect(hWnd, NULL, FALSE);
149:                         KeinZug=FALSE;
150:                         for(i=0; i<4; i++) //Test, ob Zug möglich ist
151:                           if (BerechneZiel(i))
152:                             { if (Spieler[AktuellerSpieler]==COMPUTER)
153:                               PostMessage(hWnd, WM_COMMAND,
154:                                 ID_SPIEL_COMPUTER, 0);
155:                               return 0;
156:                             }
157:                             //Kein Zug möglich
158:                             spielertext[8]=AktuellerSpieler+'1';
159:                             KeinZug=TRUE;
160:                             if (Spieler[AktuellerSpieler]==MENSCH)
161:                               MessageBox(hWnd, "Kein Zug möglich!", spielertext,
162:                                 MB_OK|MB_ICONINFORMATION);
163:                             else
164:                               { SetTimer(hWnd, 2, TIMERLENGTH, NULL);
165:                                 return 0;
166:                               }
167:                               PostMessage(hWnd, WM_COMMAND,
168:                                 ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER, 0);
169:                               return 0;
170:                             }
171:                             case ID_SPIEL_COMPUTER:
172:                             { if (!Spielen) return 0;
173:                               ComputerZug(hWnd);
174:                               return 0;
175:                             }
176:                             case ID_SPIEL_ENDE:
177:                             { if (ErgebnisListe[0] != -1) Endergebnis(hWnd);
178:                               DestroyWindow(hWnd);
179:                               return 0;
180:                             }
181:                             case ID_HILFE_INFO:
182:                             { FARPROC InfoDialog=MakeProcInstance((FARPROC)
183:                               InfoBox, hInst);
184:                               DialogBox(hInst, MAKEINTRESOURCE(IDD_INFO_DIALOG),
185:                                 hWnd, InfoDialog);
186:                               FreeProcInstance(InfoDialog);
187:                               InvalidateRect(hWnd, NULL, FALSE);
188:                               return 0;
189:                             }
190:                             default:
```




```
190:     { return(DefWindowProc(hWnd,message,wParam,lParam));  
191:   } }  
192:   case WM_PAINT:  
193:   { PAINTSTRUCT ps;  
194:     InvalidateRect(hWnd,NULL,FALSE);  
195:     HDC hDC=BeginPaint(hWnd,&ps);  
196:     HDC hDCMem=CreateCompatibleDC(NULL);  
197:     HDC hBitmapDC=CreateCompatibleDC(NULL);  
198:     HBITMAP background=CreateCompatibleBitmap(hDC,400,  
199:       430);  
200:     SelectObject(hDCMem,background);  
201:     SelectObject(hBitmapDC,SpielBrett);  
202:     StretchBlt(hDCMem,0,0,400,430,hBitmapDC,0,0,400,430,  
203:       SRCCOPY);  
204:     if (Spielen) //Zeichne Spielfeld  
205:     { DrawIcon(hDCMem,WuerfelPos[AktuellerSpieler].x,  
206:       WuerfelPos[AktuellerSpieler].y,Wuerfel[Wurf]);  
207:     for(int j=0; j<6; j++)  
208:     { if (Spieler[j]==NOTHING) continue;  
209:       SelectObject(hBitmapDC,Stein[j]);  
210:       for(int i=0; i<4; i++)  
211:       { p=FeldPos(GetPosition(j,i));  
212:         StretchBlt(hDCMem,p.x,p.y,15,15,hBitmapDC,0,0,  
213:           15,15,SRcinVERT);  
214:       }  
215:     }  
216:     { p=FeldPos(GetPosition(AktuellerSpieler,  
217:       Selection));  
218:     HBRUSH oldbrush=SelectObject(hDCMem,NullBrush);  
219:     HPEN oldpen=SelectObject(hDCMem,WhitePen);  
220:     Ellipse(hDCMem,p.x-3,p.y-3,p.x+18,p.y+18);  
221:     for(int i=0; i<3; i++)  
222:     { if (ZielFeld[i] != -1)  
223:       { p=FeldPos(GetPosition(-1,ZielFeld[i]));  
224:         Ellipse(hDCMem,p.x-3,p.y-3,p.x+18,p.y+18);  
225:       }  
226:     }  
227:     SelectObject(hDCMem,oldbrush);  
228:     SelectObject(hDCMem,oldpen);  
229:   }  
230:   StretchBlt(hDC,0,0,400,430,hDCMem,0,0,400,430,  
231:     SRCCOPY);  
232:   DeleteDC(hDCMem); DeleteDC(hBitmapDC);  
233:   DeleteObject(background);  
234:   EndPaint(hWnd,&ps);  
235:   return 0;  
236: }  
237: case WM_LBUTTONDOWN:  
238: { if (!Spielen) return 0;  
239:   if (Spieler[AktuellerSpieler]==COMPUTER) return 0;  
240:   POINT pos=MAKEPOINT(lParam);  
241:   for(int i=0; i<4; i++)  
242:   { p=FeldPos(GetPosition(AktuellerSpieler,i));  
243:     if (pos.x-p.x>0 && pos.y-p.y>0 && pos.x-p.x<14 &&  
244:       pos.y-p.y<14)  
245:     { if (!BerechneZiel(i)) return 0;  
246:       Selection=i;  
247:       IsSelected=TRUE;  
248:       InvalidateRect(hWnd,NULL,FALSE);  
249:       return 0;  
250:     }  
251:   }  
252:   if (IsSelected)  
253:   { for(i=0; i<3; i++)  
254:     { if (ZielFeld[i]==-1) continue;  
255:       p=FeldPos(GetPosition(-1,ZielFeld[i]));  
256:       if (pos.x-p.x>-3 && pos.y-p.y>-3 &&  
257:         pos.x-p.x<17 && pos.y-p.y<17)  
258:       { Ziehen(i);  
259:         InvalidateRect(hWnd,NULL,FALSE);  
260:         PostMessage(hWnd,WM_COMMAND,  
261:           ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER,0);  
262:         return 0;  
263:       }  
264:     }  
265:   }  
266:   case WM_TIMER:  
267:   { if (wParam==1)  
268:     { KillTimer(hWnd,1);  
269:     if (!Spielen) return 0;  
270:     Ziehen(ZugSelection);  
271:     InvalidateRect(hWnd,NULL,FALSE);  
272:     SetTimer(hWnd,2,TIMERLENGTH,NULL);  
273:     return 0;  
274:   }  
275:   else if (wParam==2)  
276:   { KillTimer(hWnd,2);  
277:     if (!Spielen) return 0;  
278:     PostMessage(hWnd,WM_COMMAND,  
279:       ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER,0);  
280:     return 0;  
281:   }  
282:   case WM_DESTROY:  
283:   { DeleteObject(SpielBrett);  
284:     for(int i=0; i<6; i++)  
285:     { DeleteObject(Wuerfel[i]); DeleteObject(Stein[i]);
```

```
286:   }  
287:   DeleteObject(NullBrush); DeleteObject(WhitePen);  
288:   PostQuitMessage(0);  
289:   return 0;  
290: }  
291: default:  
292: { return(DefWindowProc(hWnd,message,wParam,lParam));  
293: }  
294: }  
295: }  
296: BOOL __far __pascal InfoBox(HWND hDlg,unsigned message,  
297:   WORD wParam, LONG lParam)  
298: { switch(message)  
299: { case WM_INITDIALOG:  
300:   { return TRUE;  
301: }  
302: case WM_COMMAND:  
303:   { if (wParam==IDOK)  
304:     { EndDialog(hDlg,TRUE); return TRUE; }  
305: }  
306: break;  
307: }  
308: return FALSE;  
309: }  
310: }  
311: BOOL __far __pascal OptionsBox(HWND hDlg,unsigned message,  
312:   WORD wParam, LONG lParam)  
313: { switch(message)  
314: { case WM_INITDIALOG:  
315:   { for(int i=0; i<6; i++)  
316:     CheckRadioButton(hDlg,1000+i*3,1002+i*3,  
317:       1000+i*3+Spieler[i]);  
318:   return TRUE;  
319: }  
320: case WM_COMMAND:  
321:   { switch(wParam)  
322:   { case IDOK:  
323:     { AnzahlSpieler=0;  
324:       for(int i=0; i<18; i++)  
325:       { if (IsDlgButtonChecked(hDlg,1000+i))  
326:         { Spieler[i/3]=i*3;  
327:           if (i%3 < NOTHING) AnzahlSpieler++;  
328:         }  
329:       EndDialog(hDlg,TRUE);  
330:       return TRUE;  
331:     }  
332: case IDCANCEL:  
333:   { EndDialog(hDlg,TRUE);  
334:     return TRUE;  
335:   }  
336: }  
337: }  
338: return 0;  
339: break;  
340: }  
341: return FALSE;  
342: }  
343: void Initialisierung(void)  
344: { Spielen=FALSE;  
345:   for(int j=0; j<6; j++)  
346:   for(int i=0; i<4; i++)  
347:   SteinPos[j][i]=BASISPOS+i;  
348:   for(int i=0; i<3; i++) ZielFeld[i]=-1;  
349:   Selection=0;  
350:   IsSelected=FALSE;  
351:   AktuellerSpieler=5;  
352:   Wurf=0; Platz=0;  
353:   for(i=0; i<6; i++) ErgebnisListe[i]=-1;  
354:   KeinZug=FALSE;  
355:   srand((unsigned)time(NULL));  
356: }  
357: }  
358: void Wuerfeln(HWND hWnd)  
359: { Wurf=rand()%6;  
360:   InvalidateRect(hWnd,NULL,FALSE);  
361: }  
362: }  
363: int GetPosition(int spieler, int stein)  
364: { int pos;  
365:   if (spieler==-1)  
366:   { pos=stein;  
367:     spieler=AktuellerSpieler;  
368:   }  
369:   else pos=SteinPos[spieler][stein];  
370:   if (pos < ZIELPOS) return(pos+spieler*14)*84;  
371:   else if (pos < ZIELPOS+4) return pos-83+108+spieler*4;  
372:   else if (pos < BASISPOS+4) return pos-108+84+spieler*4;  
373:   else return pos;  
374: }  
375: }  
376: int BerechneZiel(int stein)  
377: { int pos=SteinPos[AktuellerSpieler][stein];  
378:   if (pos==MIDPOS) // Stein ist in der Mitte  
379:   { if (Wurf!=0) return 0;  
380:     for(int i=0; i<4; i++)
```




```

381:     if (SteinPos[AktuellerSpieler][i]==EXMIDPOS) return 0;
382:     ZielFeld[0]=EXMIDPOS; ZielFeld[1]=ZielFeld[2]=-1;
383: }
384: else if (pos<ZIELPOS+4) //Stein ist auf normalem Feld
385: { int zp=pos+Wurf+1;
386:   if (zp>=ZIELPOS+4) return 0;
387:   int zp2=-1; int zp3=-1;
388:   if ((pos-5)%14==0) //Stein ist auf einem Sprungfeld
389:   { int maxsprung=(EXMIDPOS-pos)/14;
390:     if (maxsprung > Wurf+1) zp3=pos+Wurf*14+14;
391:     else zp3=EXMIDPOS+Wurf+1-maxsprung;
392:     for(int i=0 ; i<4 ; i++)
393:     { int pkt=SteinPos[AktuellerSpieler][i];
394:       if (pkt>pos && pkt<=zp3 && (pkt-5)%14==0) zp3=-1;
395:       if (pkt>EXMIDPOS && pkt <=zp3) zp3=-1;
396:     }
397:     if ((zp-6)%14==0) //Stein kann in die Mitte gehen
398:     zp2=MIDPOS;
399:     for(int i=0 ; i<4 ; i++)
400:     { int pkt=SteinPos[AktuellerSpieler][i];
401:       if (pkt>pos && pkt<zp) //Test, ob eigener Stein am Weg
402:       { zp=-1; zp2=-1;
403:       }
404:       if (pkt==zp) zp=-1;
405:       if (pkt==MIDPOS) zp2=-1;
406:     }
407:     if (zp==-1 && zp2==-1 && zp3==-1) return 0;
408:     ZielFeld[0]=zp; ZielFeld[1]=zp2; ZielFeld[2]=zp3;
409:   }
410:   else if (Wurf==0 || Wurf==5)
411:   //Stein ist in der Basis und Wurf=1 oder 6
412:   { for(int i=0 ; i<4 ; i++)
413:     if (SteinPos[AktuellerSpieler][i]==0) return 0;
414:     ZielFeld[0]=0; ZielFeld[1]=ZielFeld[2]=-1;
415:   }
416:   else return 0;
417:   return 1;
418: }
419: void Ziehen(int zug)
420: { int belegt=-1;
421:   for(int j=0 ; j<6 ; j++)
422:   { BOOL BaseBelegt[4]=(FALSE,FALSE,FALSE,FALSE);
423:     for(int k=0 ; k<4 ; k++) //Zielfeld bereits besetzt ?
424:     { int pos=SteinPos[j][k];
425:       if (GetPosition(j,k)==GetPosition(-1,ZielFeld[zug]))
426:       belegt=k;
427:       else if (pos >= BASISPOS && pos < BASISPOS+4)
428:       BaseBelegt[pos-BASISPOS]=TRUE;
429:     }
430:     if (belegt != -1) //Zielfeld bereits besetzt
431:     { for(int k=0 ; k<4 ; k++)
432:       if (!BaseBelegt[k])
433:       { SteinPos[j][belegt]=BASISPOS+k;
434:         break;
435:       }
436:       belegt=-1;
437:     }
438:     SteinPos[AktuellerSpieler][Selection]=ZielFeld[zug];
439:     IsSelected=FALSE;
440:   }
441: }
442: BOOL FeldBelegt(int feld)
443: { for(int j=0 ; j<6 ; j++)
444:   { for(int k=0 ; k<4 ; k++)
445:     { if (GetPosition(j,k)==GetPosition(-1,feld))
446:       return TRUE;
447:     }
448:   }
449:   return FALSE;
450: }
451: void ComputerZug(HWND hWnd)
452: { int BesterStein=0; int BesterZug=0; int BesterWert=-1;
453:   for(int i=0 ; i<4 ; i++)
454:   { if (BerechneZiel(i))
455:     { int pos=SteinPos[AktuellerSpieler][i];
456:       for(int k=0 ; k<3 ; k++)
457:       { int ziel=ZielFeld[k];
458:         if (ziel==1) continue;
459:         int Wert=ziel;
460:         if (pos==MIDPOS) Wert=2000; //Stein in der Mitte
461:         else if (Wert==0) Wert=1900; //Stein kann aus Basis
462:         if (pos==0) Wert+=150; //Stein auf Startfeld
463:         if ((pos-5)%14==0) Wert+=300; //Stein auf Sprungfeld
464:         if ((ziel-5)%14==0) Wert+=600; //Ziel ist Sprungfeld
465:         if (FeldBelegt(ziel)) Wert+=450; //Gegner auf Ziel
466:         if (ziel==MIDPOS) Wert+= 750; //Ziel ist Mitte
467:         if (ZielFeld[k]-SteinPos[AktuellerSpieler][i]>6)
468:         Wert+=900; //Stein kann auf Sprungfeldern laufen
469:         if (ziel==MIDPOS && (pos>48 || Wurf==0)) Wert=0;
470:         //Schlechter Zug in die Mitte
471:         if (Wert>BesterWert)
472:         { BesterStein=i; BesterZug=k; BesterWert=Wert;
473:         }
474:       }
475:     }
476:   }
477:   BerechneZiel(BesterStein);
478:   Selection=BesterStein;
479:   ZugSelection=BesterZug;
480:   IsSelected=TRUE;

```

```

477: InvalidateRect(hWnd,NULL, FALSE);
478: SetTimer(hWnd,1,TIMERLENGTH,NULL);
479: return;
480: }
481:
482: void Endergebnis(HWND hWnd)
483: { char ergebnis[200]=""; char nummer[2]="1";
484:   Spielen=FALSE;
485:   for(int i=0 ; i<6 ; i++)
486:   { if (ErgebnisListe[i]==-1 ) continue;
487:     Spieler[ErgebnisListe[i]] -= FERTIG;
488:     strcat(ergebnis,"Platz ");
489:     nummer[0]=i+'1';
490:     strcat(ergebnis,nummer); strcat(ergebnis," : Spieler ");
491:     nummer[0]=ErgebnisListe[i]+'1';
492:     strcat(ergebnis,nummer); strcat(ergebnis,"\n");
493:   }
494:   MessageBox(hWnd,ergebnis,"Endergebnis :",MB_OK|
495:     MB_ICONEXCLAMATION);
496: }

```

Die Zugberechnung übernimmt das Hauptprogramm „madin.cpp“.

2 madin.h

```

1: #include "windows.h"
2: #include "resource.h"
3: #include "stdlib.h"
4: #include "time.h"
5: #define STARTPOS 0
6: #define ZIELPOS 83
7: #define BASISPOS 108
8: #define MIDPOS 132
9: #define EXMIDPOS 75
10: #define TIMERLENGTH 1500
11: #define MENSCH 0
12: #define COMPUTER 1
13: #define NOTHING 2
14: #define FERTIG 3
15:
16: HANDLE hInst;
17: HBRUSH NullBrush;
18: HPEN WhitePen;
19: int Spieler[6];
20: HBITMAP SpielBrett;
21: HICON Wuerfel[6];
22: HBITMAP Stein[6];
23: POINT WuerfelPos[6]={{167,221},{149,194},{167,169},
24:   {201,169},{219,194},{201,221}};
25: POINT FeldPos[133];
26: int SteinPos[6][4];
27: int ZielFeld[3];
28: int Selection;
29: int ZugSelection;
30: BOOL IsSelected;
31: BOOL Spielen;
32: BOOL KeinZug;
33: int AktuellerSpieler;
34: int Wurf;
35: int Platz;
36: int ErgebnisListe[6];
37: int AnzahlSpieler;
38: int PASCAL WinMain(HANDLE,HANDLE,LPSTR,int);
39: BOOL InitApplication(HANDLE);
40: BOOL InitInstance(HANDLE,int);
41: long __far __pascal Hauptprogramm(HWND,UINT,UINT, LONG);
42: BOOL __far __pascal InfoBox(HWND,unsigned,WORD, LONG);
43: BOOL __far __pascal OptionsBox(HWND,unsigned,WORD, LONG);
44: void Initialisierung(void);
45: void Wuerfeln(HWND);
46: int GetPosition(int,int);
47: int BerechneZiel(int);
48: void Ziehen(int);
49: BOOL FeldBelegt(int);
50: void ComputerZug(HWND);
51: void Endergebnis(HWND);

```

„madin.h“ definiert die wichtigsten Routinen und Variablen.

3 calcplas.pas

```

1: #include "resource.h"
2: #define APSTUDIO_READONLY_SYMBOLS
3: #include "afxres.h"
4: #undef APSTUDIO_READONLY_SYMBOLS
5:
6: #ifdef APSTUDIO_INVOKED
7: 1 TEXTINCLUDE DISCARDABLE
8: BEGIN
9:   "resource.h\0"
10: END
11: 2 TEXTINCLUDE DISCARDABLE

```




```
12: BEGIN
13: "#include "afxres.h"\r\n"
14: "\0"
15: END
16: 3 TEXTINCLUDE DISCARDABLE
17: BEGIN
18: "\r\n"
19: "\0"
20: END
21: #endif //APSTUDIO_INVOKED
22:
23: IDR_HAUPTMENUE MENU DISCARDABLE
24: BEGIN
25: POPUP "&Spiel"
26: BEGIN
27: MENUITEM "&Neu",ID_SPIEL_NEU
28: MENUITEM "&Start",ID_SPIEL_START
29: MENUITEM SEPARATOR
30: MENUITEM "&Optionen",ID_SPIEL_OPTIONEN
31: MENUITEM SEPARATOR
32: MENUITEM "&Ende",ID_SPIEL_ENDE
33: END
34: POPUP "&Hilfe"
35: BEGIN
36: MENUITEM "&Info...",ID_HILFE_INFO
37: END
38: END
39:
40: IDI_WUERFEL_1 ICON DISCARDABLE "WUERFEL1.ICO"
41: IDI_WUERFEL_2 ICON DISCARDABLE "WUERFEL2.ICO"
42: IDI_WUERFEL_3 ICON DISCARDABLE "WUERFEL3.ICO"
43: IDI_WUERFEL_4 ICON DISCARDABLE "WUERFEL4.ICO"
44: IDI_WUERFEL_5 ICON DISCARDABLE "WUERFEL5.ICO"
45: IDI_WUERFEL_6 ICON DISCARDABLE "WUERFEL6.ICO"
46:
47: IDB_SPIELBRETT BITMAP DISCARDABLE "BRETT.BMP"
48: IDB_STEIN_1 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_1.BMP"
49: IDB_STEIN_2 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_2.BMP"
50: IDB_STEIN_3 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_3.BMP"
51: IDB_STEIN_4 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_4.BMP"
52: IDB_STEIN_5 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_5.BMP"
53: IDB_STEIN_6 BITMAP DISCARDABLE "STEIN_6.BMP"
54:
55: IDD_INFO_DIALOG DIALOG DISCARDABLE 0,0,237,43
56: STYLE DS_MODALFRAME|WS_POPUP|WS_VISIBLE|WS_CAPTION|
57: WS_SYSMENU
58: CAPTION "... über Madin"
59: FONT 8,"MS Sans Serif"
60: BEGIN
61: DEFPUSHBUTTON "OK",IDOK,180,15,50,14
62: ICON IDI_WUERFEL_6,IDC_STATIC,5,10,18,20
63: LTEXT "geschrieben von Bjoern Steckelbach 1996",
64: IDC_STATIC,35,15,139,8
65: END
66:
67: IDD_OPTIONS_DIALOG DIALOG DISCARDABLE 0,0,241,68
68: STYLE DS_MODALFRAME|WS_POPUP|WS_VISIBLE|WS_CAPTION|
69: WS_SYSMENU
70: CAPTION "Optionen"
71: FONT 8,"MS Sans Serif"
72: BEGIN
73: DEFPUSHBUTTON "OK",IDOK,185,10,50,14
74: PUSHBUTTON "Cancel",IDCANCEL,185,45,50,14
75: LTEXT "Spieler 1 :",IDC_STATIC,5,35,8
76: LTEXT "Spieler 2 :",IDC_STATIC,5,15,35,8
77: LTEXT "Spieler 3 :",IDC_STATIC,5,25,35,8
78: LTEXT "Spieler 4 :",IDC_STATIC,5,35,35,8
79: LTEXT "Spieler 5 :",IDC_STATIC,5,45,35,8
80: LTEXT "Spieler 6 :",IDC_STATIC,5,55,35,8
81: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_1,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
82: WS_GROUP,45,5,37,10
83: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_1,"Button",
84: BS_AUTORADIOBUTTON,85,5,42,10
85: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_1,"Button",
86: BS_AUTORADIOBUTTON,130,5,44,10
87: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_2,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
88: WS_GROUP,45,15,37,10
89: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_2,"Button",
90: BS_AUTORADIOBUTTON,85,15,42,10
91: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_2,"Button",
92: BS_AUTORADIOBUTTON,130,15,44,10
93: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_3,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
94: WS_GROUP,45,25,37,10
95: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_3,"Button",
96: BS_AUTORADIOBUTTON,85,25,42,10
97: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_3,"Button",
98: BS_AUTORADIOBUTTON,130,25,44,10
99: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_4,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
100: WS_GROUP,45,35,37,10
101: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_4,"Button",
102: BS_AUTORADIOBUTTON,85,35,42,10
103: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_4,"Button",
104: BS_AUTORADIOBUTTON,130,35,44,10
105: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_5,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
106: WS_GROUP,45,45,37,10
107: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_5,"Button",
```

```
108: BS_AUTORADIOBUTTON,85,45,42,10
109: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_5,"Button",
110: BS_AUTORADIOBUTTON,130,45,44,10
111: CONTROL "Mensch",IDC_MENSCH_6,"Button",BS_AUTORADIOBUTTON|
112: WS_GROUP,45,55,37,10
113: CONTROL "Computer",IDC_COMPUTER_6,"Button",
114: BS_AUTORADIOBUTTON,85,55,42,10
115: CONTROL "abwesend",IDC_NOTHING_6,"Button",
116: BS_AUTORADIOBUTTON,130,55,44,10
117: END
118:
119: STRINGTABLE DISCARDABLE
120: BEGIN
121: IDS_FELDPPOS_1 "BSNACEMFCPLLDKBRDMJWDWJEDBJEJEBHJEAKJE@NJ
E@NIH@NHK@NGN@NFQAKFBHFQCEFDQDFQDLEVBEDCODJCECFBSBVCL-
BLDGBAEAAO"
122: IDS_FELDPPOS_2 "ETADFFAVFVFBPGCCJGMDH@DWHKDDHVCJHBP1RAVJD-
ADJWAKQBALKBLMEBWLSCQLDKKVEEKEWKAQKUFQRFQMOFQNMFOQ-
JFQJGNOJHKOJH"
123: IDS_FELDPPOS_3 "OJENMJEMPJELSEKVEJKAJEKLEK@KVKRLILLLSMFMFN
@LKNKKQNUJWOGJDOIR@IHNFMHMLHLRH@KWGNLQCMKFQNEFGNWEOREAO
GDGNUMCMNK"
124: IDS_FELDPPOS_4 "H@PKH@O@H@NSH@MMAALKASLABMKNGKDBDLATDVME
HCFERH@KH@AGH@BCH@BNWJDNEDUMKEHLQERO@LLNFLBMLKOLRKEDNRBEM
HEOLNFAKT"
125: IDS_FELDPPOS_5 "AKHKBHKEHKBHKBDRBSEDCMENDGP@E@KGBSJCUMCJJD
GJ@EANMHKMPHKLSHKKVHKFCNCTMIJLJO@KU"
126: END
127:
128: #ifndef APSTUDIO_INVOKED
129: #endif //not APSTUDIO_INVOKED
```

In „madin.rc“ stehen Menüpunkte und andere Textelemente.

4 resource.h

```
1: #define IDS_FELDPPOS_1 1
2: #define IDS_FELDPPOS_2 2
3: #define IDS_FELDPPOS_3 3
4: #define IDS_FELDPPOS_4 4
5: #define IDS_FELDPPOS_5 5
6: #define IDR_HAUPTMENUE 101
7: #define IDI_ICON 103
8: #define IDB_SPIELBRETT 104
9: #define IDI_WUERFEL_1 104
10: #define IDD_INFO_DIALOG 105
11: #define IDI_WUERFEL_2 105
12: #define IDD_OPTIONS_DIALOG 106
13: #define IDI_WUERFEL_3 106
14: #define IDI_WUERFEL_4 107
15: #define IDI_WUERFEL_5 108
16: #define IDI_WUERFEL_6 109
17: #define IDB_STEIN_1 109
18: #define IDB_STEIN_2 110
19: #define IDB_STEIN_3 111
20: #define IDB_STEIN_4 112
21: #define IDB_STEIN_5 113
22: #define IDB_STEIN_6 114
23: #define IDC_MENSCH_1 1000
24: #define IDC_COMPUTER_1 1001
25: #define IDC_NOTHING_1 1002
26: #define IDC_MENSCH_2 1003
27: #define IDC_COMPUTER_2 1004
28: #define IDC_NOTHING_2 1005
29: #define IDC_MENSCH_3 1006
30: #define IDC_COMPUTER_3 1007
31: #define IDC_NOTHING_3 1008
32: #define IDC_MENSCH_4 1009
33: #define IDC_COMPUTER_4 1010
34: #define IDC_NOTHING_4 1011
35: #define IDC_MENSCH_5 1012
36: #define IDC_COMPUTER_5 1013
37: #define IDC_NOTHING_5 1014
38: #define IDC_MENSCH_6 1015
39: #define IDC_COMPUTER_6 1016
40: #define IDC_NOTHING_6 1017
41: #define ID_SPIEL_ENDE 40001
42: #define ID_HILFE_INFO 40002
43: #define ID_SPIEL_OPTIONEN 40003
44: #define ID_SPIEL_NEU 40004
45: #define ID_SPIEL_START 40005
46: #define ID_SPIEL_NAECHSTERSPIELER 40006
47: #define ID_SPIEL_COMPUTER 40007
48:
49: #ifdef APSTUDIO_INVOKED
50: #ifndef APSTUDIO_READONLY_SYMBOLS
51: #define _APS_NEXT_RESOURCE_VALUE 116
52: #define _APS_NEXT_COMMAND_VALUE 40007
53: #define _APS_NEXT_CONTROL_VALUE 1003
54: #define _APS_NEXT_SYMED_VALUE 103
55: #endif
56: #endif
```

In „resource.h“ erfolgt die Zuordnung von Werten zu Elementen.



MAILBOXEN ONLINE: ALLE MAKROS, LISTINGS UND KOMPILETE ZUM HEFT

Mailbox-Name	Rufnummer	Stadt/Ort	Zugang
WildCat Erding BBS/DMV	08122/91919	Erding	☉
Society Sammelnummer	0180/5258545	Kerpen	☉/☉
Peaceful Corner	0202/309540/3702337	Wuppertal	☉/☉
Zottel	0203/426270	Duisburg	☉
Melee Island	0211/7489948	Düsseldorf	☉/☉
FORUM	02131/32887	Neuss	☉
NOTZKE's Box	02131/981452/50	Kaarst	☉/☉
Maus Krefeld	02151/613134	Krefeld Umland	☉/☉
Kolbenfresser	02161/966052/53	Mönchengladbach	☉/☉
Alderaan-System	02191/953508/09	Remscheid	☉/☉
Trigan BBS	02234/983078	Köln	☉/☉
Networker's Magic Island	02246/912629/910010	Lohmar	☉/☉
BitFun Gummersbach	02261/76630//979036	Gummersbach	☉/☉
Baerenbox BBS	0228/7669388/87	Bonn	☉/☉
ProBit BBS	0228/257271/9190952	Bonn	☉/☉
Fawltly Towers	0231/332192/99	Dortmund	☉/☉
Frank's Mailbox	02331/632042/688631	Hagen	☉/☉
SPECTRUM Bochum	0234/531739/531839	Bochum	☉/☉
Canis Minor	0234/9791877/76	Bochum-Stiepel	☉/☉
KAPAs KramKiste	02361/66151	Recklinghausen	☉/☉
Four Past Midnight	02391/148346/990264	Plettenberg	☉/☉
A.M.S.	02404/97302	Alsdorf	☉
K&S Mailbox	0241/536917/9019032	Aachen	☉/☉
Hajo BBS	02452/939401	Heinsberg	☉/☉
Alien Encounter BBS	02524/950709/08	Ennigerloh	☉/☉
Toga-Box	02632/949088/87	Andernach	☉/☉
City-Box-Siegen	0271/6609031/32	Siegen	☉/☉
Shooting Gallery	02753/598283	Erndtebrück	☉/☉
Programmer's Info Line	02181/64021/231157	Grevenbroich	☉/☉
Gocher Info Box	02823/95043/41	Goch	☉/☉
Programm Börse	02861/91991	Borken	☉/☉
PowerBASIC HQ	030/47300910	Berlin	☉/☉
Santraginus BBS	030/56896230	Berlin	☉
Kermit's Second Hand Box	030/6878396	Berlin	☉
iMpRoVeD sOft bBs bERlIn	030/7735694	Berlin	☉
Fiener BBS	033830/61231	Ziesar	☉
Leipziger	0341/9615046	Leipzig	☉/☉
Die C B - Box	0355/860218	Cottbus	☉
CFilm-Box	03571/406961/62	Hoyerswerda	☉/☉
OS/2 ONLY BBS	0361/3454376/74	Erfurt	☉/☉
Avengers BBS	03621/26754/750000	Gotha	☉/☉
FALCON's Empire	03643/424662/403739	Weimar	☉/☉
Bildungscke Gera	0365/4205249	Gera	☉/☉
Falk's Box	036604/81461	Münchenbernsdorf	☉
Mercury BBS	0371/6512298/6512141	Chemnitz	☉/☉
CCC-BBS	0371/3304225	Chemnitz	☉
CCC-BBS	037200/80995	Chemnitz	☉
Vogtland	037421/28611/12	Oelsnitz/Vogtland	☉/☉
HANSE	0381/6865817	Rostock	☉/☉
Der NachtExpress	0395/3697772	Neubrandenburg	☉/☉
Tank Down	04109/1889/250003	Tangstedt	☉/☉
dataMAX	0421/372196	Bremen	☉
DOENE	0421/880487/981016	Düren	☉/☉
KIMBO	0431/642957/642970	Kiel	☉/☉
Dagobah System	04403/6494	Bad Zwischenahn	☉
Turbobox	0441/2489679/9250139	Oldenburg	☉/☉
Berni's Box	0441/9849978/79	Oldenburg	☉/☉
Schlicktau BBS	04421/569283/995162	Wilhelmshaven	☉/☉
Teacher's Paradise	04471/947248/49	Cloppenburg	☉/☉
Horizont BBS	0461/3107560/03	Flensburg	☉/☉
Insel Box Foehr	04683/96140/960613	Oldsum/Föhr	☉/☉
Black Magic BBS	04737/920002	Emden	☉/☉
HOLO-BBS	04826/3941/81007	Hohenlockstedt	☉/☉
Nordsee-BBS	04950/937921	Leer	☉/☉
FHD-Mailbox	0511/909029/17	Hannover	☉/☉
Blackbox Hannover	05137/82026/822128	Seelze	☉/☉
Uli's BBS	0531/2872025	Braunschweig	☉
Bernd's Box BBS	05341/861125	Salzgitter	☉/☉
Porta BBS	0571/9520092/93	Porta Westfalica	☉/☉
Intrepid BBS	0581/30146/47	Uelzen	☉/☉

Mailbox-Name	Rufnummer	Stadt/Ort	Zugang
MediaTech Online	06074/371999/71	Dietzenbach	☉/☉
MANIA BBS	06074/881235	Rödermark	☉/☉
Scout BBS	0611/87592/846127	Wiesbaden	☉/☉
PRECISION BBS	06131/477885	Mainz	☉/☉
Bedrock City BBS	06131/968107/08	Mainz-Mombach	☉/☉
SWJ Drive	06151/943487/06	Darmstadt	☉/☉
Mainframe Support System	06171/76295/981048	Oberursel	☉/☉
Paper Box	06206/13133	Lampertheim	☉
Wieseck Box	06408/96095	Reiskirchen	☉/☉
Wolfmania BBS	06449/6795/92000	Ehringhausen	☉/☉
Colorline	06465/91031/32	Breidenbach	☉/☉
Renegade BBS Trier	0651/9960056/54	Trier	☉/☉
The SHOGGOTH	0671/74048/8961192	Bad Kreuznach	☉/☉
Kolbenfresser	02161/966052/53	Mönchengladbach	☉/☉
Wox	069/94506181	Frankfurt	☉/☉
Protest-BBS	07021/978890/91	Notzingen	☉/☉
ENGINE IV	07071/763002	Tübingen	☉
KEG Box	0711/3160037/9316351	Esslingen	☉/☉
Steils BÖxle	0711/5360559/9538141	Stuttgart	☉/☉
Hot Sock Box	07125/4324/4808	Bad Urach	☉/☉
Starlight-BBS	07134/22515/25512	Weinsberg	☉/☉
WinDoof BBS	07141/220681	Ludwigsburg	☉/☉
Frankies Programmers Inn	07141/243052	Möglingen	☉
Mars	07172/919114/15	Wäschenebeuren	☉/☉
Fast BBS	0721/888151	Karlsruhe	☉/☉
GHOST BBS	07223/901704	Bühl (Baden)	☉
HOLYDAY BBS	07245/86767/937954	Au am Rhein	☉/☉
Chippie Box	07321/22927	Heidenheim	☉/☉
DT-BBS	07391/3489/5714	Ehingen/Donau	☉/☉
Eric's BueroServ	07452/87155/54	Mötzingen	☉/☉
SHELTER No. 7	0751/793185	Ravensburg	☉
Regio Corner	0761/16092/1560063	Freiburg	☉/☉
Umkircher Mail-Box	07665/972056/55	Umkirch/Freiburg	☉/☉
Technical Support BBS	07731/984523/25	Radolfszell	☉/☉
Catweazle-BSN-Box Miesbach	08025/8982	Miesbach	☉/☉
DATAPool-Multi-Line BBS	08131/31380/539764	München	☉/☉
wps - computersysteme BBS	08141/42912	Emmering	☉/☉
GALAXY	0821/2182042/43	Augsburg	☉/☉
Schlumpf Box	08238/60046	Diedorf	☉
Kuschelbox	08441/492813/15	Pfaffenhofen	☉/☉
Deep Space Nine	08502/922042/43	Fürstentzell	☉/☉
Luzivers Box	08506/922051	Engertsham	☉/☉
Blue Ocean BBS	0851/751491	Passau	☉/☉
The Elm Street	08561/910234	Pfarrkirchen	☉/☉
XtraServe	0861/165080	Traunstein	☉/☉
eText link	08636/698873/72	Amfing	☉/☉
Bayrisches Schulnetz/Ndb	08723/910023	Arnstorf (Ndb)	☉/☉
What's Up BBS	089/6887354/45801181	München	☉/☉
Night Shadow BBS	0911/4180432/4249547	Nürnberg	☉/☉
FOXBOX	0911/6494946	Nürnberg	☉/☉
Jade-BBS	0911/808313	Nürnberg	☉
Mustang BBS	0911/505893/9538011	Schwaig	☉/☉
Piranha BBS	0911/9979662/61	Fürth	☉/☉
Channel J BBS	09141/81389/23	Weißenburg	☉/☉
COMPLINK BBS	09181/69648/46	Berngau	☉/☉
Charly's BBS	09254/91154/55	Gefrees	☉/☉
Peter's-Hof-Box	09281/58410/75106	Hof	☉/☉
Andy's - Box	09353/90480	Karlbürg	☉
Walhalla Server	0941/947027	Regensburg	☉
Spedie's BBS	0971/67385	Bad Kissingen	☉
CCSW-Box	09721/186794/92	Schweinfurt	☉/☉
Farpoin Station	09729/7304/9106	Untereuerheim	☉/☉
Infocom BBS	09876/9501/02	Rohr	☉/☉
Oplab BBS	00361/166/8809	H-Budapest	☉
Sunset BBS	0041/41/3420445/44	CH-Luzern	☉/☉
Pit Stop	0041/52/2260252/55	CH-Winterthur	☉/☉
Three Lands BBS	0041/61/4130425	CH-Basel	☉/☉
CUKOO's Nest	0043/1/4941019	A-Wien	☉/☉
Mundl Box	0043/5577/880474/86	A-Lustenau	☉/☉

ISDN-Verbindung: ☉, analog: ☉

Server-Erweiterungen mit Java

Alleskönner

Die Servlet-API stellt für die Entwicklung plattformneutraler **Multi-Tier-Anwendungen** eine gute Alternative zu herkömmlichen APIs dar.

MICHAEL JOHANN

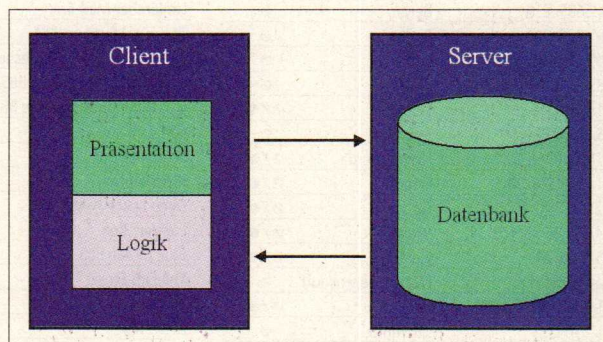
Das Internet fordert durch seine Infrastruktur und momentan geringe Bandbreite den Entwicklern neuer Internet-Anwendungen einiges ab. Längst muß sich ein Web-Designer etwas einfallen lassen, wie er seine Webseiten beschleunigt, und das mit möglichst wenig Grafik und Multimedia. Die Anwendungen haben den Vorteil, daß sie nicht wie ihre Vorgänger auf dem Desktop-Rechner die Ressourcen verschwenden.

Während in bisherigen LANs zwar schon überwiegend eine Client/Server-Struktur eingesetzt wird, findet man eine für die meisten größeren Unternehmen eher unbefriedigende Situation vor. Jede neue Betriebssystemversion und jedes neue Office-Paket verlangen mehr Rechenpower, Festplattenplatz und RAM. Zudem muß auf jedem Arbeitsplatz neben der Hardware-Aufrüstung jede Menge Software individuell installiert und konfiguriert werden. Diese Methode verursacht bereits bei nur wenigen PCs hohe Wartungskosten – Kostendruck, der in Unternehmen Gegenmaßnahmen verlangt. Die Diskussion über den NC (Network Computer) war die Folge, denn Unternehmen erhoffen sich eine erhebliche Entlastung bei den Wartungskosten (Stichwort: Cost of Ownership).

Multi-Tier-Architektur

In der bisherigen Client/Server-Architektur findet man vorwiegend ein zweischichtiges (2-Tier; Tier = Schicht) System, in dem der Server die Datenbank beherbergt und als Datei-Server benutzt wird. Die Anwendung selber läuft auf jedem Client (= Arbeitsplatz) und muß folglich auch dort installiert werden. Jeder Benutzer verfügt somit

über die gleichen Funktionen und die gleiche Datenbank. Der Unterschied zwischen den Funktionen und der Datenbank liegt aber darin, daß zwar beides für den Benutzer verfügbar ist, der Ort zur Laufzeit aber unterschiedlich ist. Warum sollte nur die Datenbank auf dem Server liegen? Warum muß die Logik und damit die Funktionalität der Anwendung unbedingt auf dem Client liegen? Diese Fragen beantwortet ebenfalls der NC. Es macht mehr Sinn, die individuelle Logik, die der einzelne Client benötigt, auf dem Client zu belassen



DIE TRADITIONELLE CLIENT-Server-Architektur kennt einen FAT-Server und einen FAT-Client.

und die allgemeine Logik mit auf den Server zu stellen. Ein NC holt sich seine Programme vom Server und dabei auch nur die Teile, die gerade benötigt werden. Funktionen, die nicht für den individuellen Benutzer, sondern für alle Anwender gleich sind, können zusätzlich auf dem Server bleiben. Außerdem wird immer die aktuelle Version der Software genutzt. Doch wie soll diese Funktionalität auf dem Server bereitgestellt werden? Wo bringt man die Logik einer Software unter?

Grundsätzlich wird diese Situation als 3-Tier-Architektur bezeichnet. Die erste Schicht ist also die Datenbank, während die neue zweite Schicht von ei-

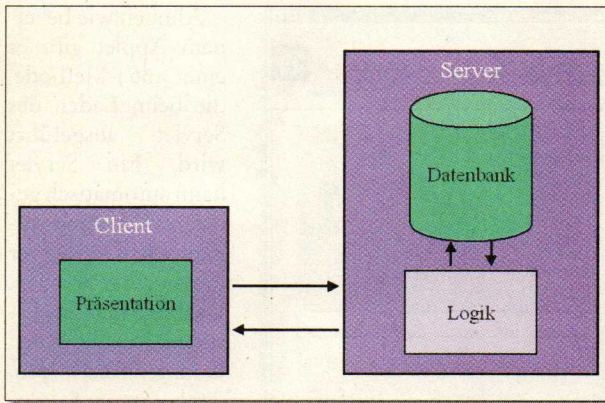
nem sogenannten Applikations-Server realisiert wird. Der Client stellt in seiner abgespeckten Form die letzte Schicht dar und kann auch mit weniger Speicher und Plattenkapazität ausgerüstet sein, um seine Aufgaben zu erledigen. Dabei wird auf dem Client lediglich eine Präsentationsschicht abgelegt.

Applikations-Server

Ein Applikations-Server kann zwischen der Datenbank und dem Client vermitteln und damit die Netzwerkbelastung erheblich reduzieren. Neben einigen größeren und auch teureren Applikations-Servern stehen mittlerweile andere Alternativen am Markt zur Verfügung. Dabei werden immer noch Applikations-Server in C++ geschrieben, selbst wenn Java auf dem Client eingesetzt wird. Java hat sich inzwischen für die Entwicklung von Client/Server-Lösungen im Inter-/Intranet-Bereich etabliert. Die kompakte Sprache, die mit nur wenigen Zeilen Code etwa einen FTP-Client ermöglicht, verfügt neben einer einfachen Syntax auch über umfangreiche Sicherheitsfunktionen.

Keine andere Programmiersprache kann mit derlei Sicherheitskonzepten aufwarten. Für den Einsatz in Java-Lösungen bietet sich daher ein Applikations-Server an, der ebenfalls in Java geschrieben wird. Das ist zwar nicht zwingend notwendig, doch der Aspekt der Plattformneutralität spielt hier eine nicht zu unterschätzende Rolle. Schließlich wollen Sie sich ja nicht unbedingt auf die Weiterentwicklung Ihres Betriebssystems oder Ihres Web-Server-Produktes verlassen. Sollte irgendwann ein neues System installiert werden, lassen sich die Java-Entwicklungen wesentlich leichter übernehmen.

Sun hat dies frühzeitig erkannt und seit einigen Monaten einen Java-Server im Programm, der in der aktuellen Version als HTTP-Server realisiert wurde, später jedoch auch als reiner Applikations-Server erhältlich sein soll. Wenn Sie also mit dem Java-Server ein wenig herumexperimentieren wollen, laden Sie die aktuelle Version von



DIE MODERNE 3-TIER-ARCHITEKTUR verlagert die allgemeine Logik auf den Server. So läßt es sich im Internet besser leben.

<http://www.javasoft.com/java-server>

herunter. Möchten Sie eigene Server-Erweiterungen für diesen Server entwickeln, sollten Sie gleich auch das Server Development Kit herunterladen. Darin sind eine Menge nützlicher Dokumentationen und APIs enthalten, die Ihnen das Leben mit Servlets erleichtern.

■ Java-Server

Das Konzept des Java-Servers ist einfach: Ein Server wird auf dem Host-Rechner installiert und durch kleine Module erweitert. Diese Module sind die sogenannten Servlets (Server-seitige Applets), die an eine Servlet-Schnittstelle angepaßt werden und im Grunde Applets ohne grafische Oberfläche sind.

Abgesehen von einigen Besonderheiten, die der Entwickler beachten muß, handelt es sich um ganz normale Java-Objekte. Somit hat der Programmierer den Vorteil, daß er weiterhin in Java programmieren kann und nicht zusätzlich ein auf C basierendes API (Application Programmers' Interface) lernen muß. Ein weiterer Vorteil der Servlets ist, daß die Sicherheitsmechanismen von Java weiterhin nutzbar sind. Wer mit JDBC (Java Database Connectivity) auf Datenbanken zugreifen will, kommt in den Genuß eines dritten Vorteils. Da beispielsweise die JDBC-ODBC-Bridge auf DLL-Dateien zugreifen muß, würde bei Applets ein Sicherheitsverstoß entstehen, denn Applets dürfen durch das Sandbox-Modell nicht auf lokale Dateien oder Bibliotheken zugreifen. Wird der Zugriff allerdings auf dem Server ausgeführt, so kann eine vertraute Verbindung genutzt werden. Außerdem muß der Cli-

ent nicht mit dem JDBC-API ausgestattet sein, was zudem noch Plattenplatz spart.

Neben der Platzersparnis hat der Client den Vorteil, daß das JDBC-API oder irgendein anderes API für den Zugriff auf Datenbanken vom Server geladen werden muß. Weiterhin gibt es keine Probleme bei der Verwendung unterschiedlicher Versionen, da lediglich die Version auf dem Server ein Update braucht.

Das Servlet-API ist so aufgebaut, daß es sich leicht in Verbindung mit anderen Serverprodukten nutzen läßt. So ist beispielsweise der Einsatz mit dem Internet Information Server von Microsoft denkbar.

Servlets können zudem von Clients angesprochen werden, die nicht in Java implementiert wurden. Stellt ein Servlet die mittlere Schicht der 3-Tier-Situation dar, so kann durch den Zugriff auf eine Datenbank eine komplette Integration von Legacy-Systemen (alte Software) realisiert werden, was zudem die Kosten bei der Migration ins Intranet senkt. Aus diesem Grunde ist auch die Integration von ActiveX-Komponenten in Intranet-Anwendungen für viele Unternehmen ein berechtigter Wunsch, da Firmen eine sanfte Migration von ihren alten Systemen hin zu Java fordern. Schließlich sollen die Investitionen der Vergangenheit nicht von heute auf morgen über Bord geworfen werden, was technisch große Probleme zur Folge hätte.

Wie ist nun der Java-Server aufgebaut? Er besteht aus einem Kern und einigen Standard-Servlets, die für eine gewisse Grundfunktionalität sorgen. Das allgemeine Servlet-API erlaubt es sogar, vorhandene Server mit den Vorteilen der Java-Programmierung auszustatten. Speicherfehler oder die lästige Suche nach fehlerhaften Zeigern haben da-

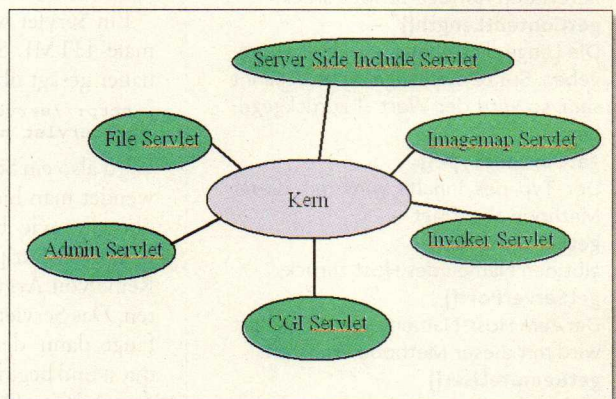
mit ein Ende. Ein weiterer Vorteil ist, daß Sie sich nicht auf jeweils spezielle API (NSAPI, ISAPI, CGI etc.) einschließen müssen, sondern ein Servlet für alle Server schreiben.

Ein Java-Server wird durch die Verwendung von Servlets erweitert. Wer also eine spezielle Funktionalität braucht, kann ein Servlet schreiben und dieses dann in den Server laden. Hierzu steht ein Administrationsport zur Verfügung, der es erlaubt, die einzelnen Servlets zu konfigurieren oder einen Proxy einzurichten. Da Servlets in erster Linie reine Java-Objekte sind, ist es möglich, mehrere Instanzen eines Servlet mit unterschiedlichen Daten parallel zu laden.

■ Servlets im Einsatz

Für welche Zwecke kann man ein Servlet einsetzen? Wer Online-Bestellungen mit Secure-HTTP durchführen will, kann ein Servlet schreiben, das die Eingaben in ein HTML-Formular über eine gesicherte Verbindung zum Server schickt. Die Auswahl der Produkte oder Leistungen für die Online-Bestellung kann hierbei aus einer Datenbank kommen. Das Servlet kann somit die Listboxen, Eingabefelder und Komboboxen selber auffüllen und als HTML-Formular an den Client senden.

Natürlich läßt sich die Multiuser-Fähigkeit eines Servlet nutzen, um



DER JAVA-SERVER WIRD DURCH Servlets erweitert, kommt aber bereits mit einem Kontingent an Standard-Servlets daher.

Konferenz-Software zu entwickeln. Ein Chat-Server stellt somit keine große Schwierigkeit mehr dar. Die Beiträge der Chat-Teilnehmer lassen sich synchronisieren, damit keine Fragmentierung auftritt. Doch auch Datenbankzugriffe müssen synchronisiert werden, so daß Servlets quasi-parallel Anfragen verarbeiten können. ▶

Schließlich ist es möglich, komplexe logische Vorgänge auf mehrere Servlets nach Aufgaben sortiert zu verteilen und damit ein dynamisches Load-Balancing durchzuführen. Die Servlets können sich so über Requests miteinander unterhalten und Teilergebnisse zusammenfassen, um sie dann dem Client zu übermitteln. Servlets können ein Protokoll wie HTTP, FTP etc. implementieren und sind damit serverseitige Alleskönner.

REQUEST-PARAMETER

getMethod()

gibt die Methode zurück, mit der der Request durchgeführt wurde. Die Methoden können GET, HEAD und POST sein.

getRequestURI()

gibt den URI als URL-Objekt zurück.

getProtocol()

liefert den Namen des verwendeten Protokolls zurück (z.B. HTTP/1.0).

getServletPath()

gibt den Teilpfad des angeforderten Servlet als Zeichenkette zurück.

getPathInfo()

liefert zusätzliche Informationen zum Pfad.

getPathTranslated()

ist mit dem CGI Parameter PATH_TRANSLATED vergleichbar. Sollte hier kein Wert vorhanden sein, wird Null zurückgegeben.

getQueryString()

liefert den Abfrage-String zurück.

getContentLength()

Die Länge des Inhalts wird hier ausgegeben. Sollte die Länge nicht bekannt sein, so wird der Wert -1 zurückgegeben.

getContentType()

Der Typ des Inhalts wird mit dieser Methode abgefragt.

getServerName()

gibt den Namen des Host zurück.

getServerPort()

Der zum Host-Namen zugehörige Port wird mit dieser Methode ermittelt.

getRemoteUser()

Sollte der Benutzername des anfragenden Client bekannt sein, wird dieser ausgegeben.

getRemoteAddr()

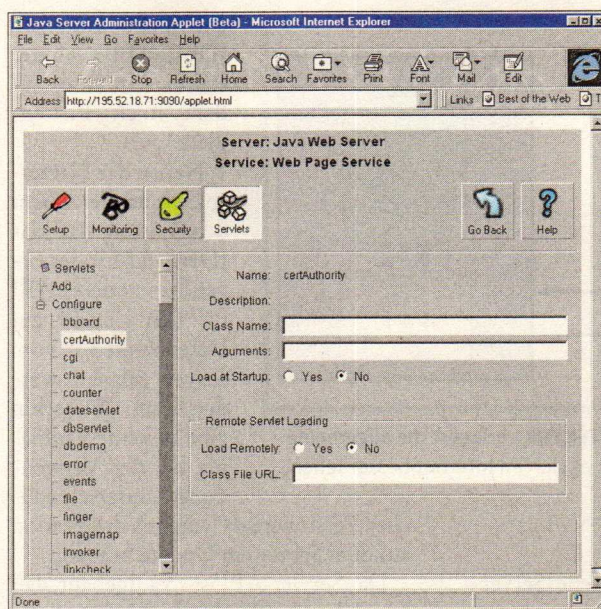
Die zum Benutzer gehörende IP-Adresse wird mit dieser Methode erfragt.

getRemoteHost()

gibt den Namen des anfragenden Host aus.

getAuthType()

liefert den Autorisierungstyp zurück, falls bekannt.



DAS JAVA SERVER Administration Applet hilft Ihnen bei der Wartung des Java-Servers.

Servlets werden dynamisch in den Server geladen, wenn ein Request von einem Client ankommt. Es ist allerdings auch möglich, ein Servlet beim Start des Servers zu laden, so daß bereits vor einer konkreten Anfrage die Funktionalität des Servlet zur Verfügung steht. Ein Servlet „lebt“ so lange, bis seine destroy()-Methode vom Server aufgerufen wurde. Danach wird das Servlet durch den Garbage Collector aus dem Speicher verbannt.

Ein Servlet wird dabei wie eine normale HTML-Seite angesprochen, genauer gesagt über einen URL:

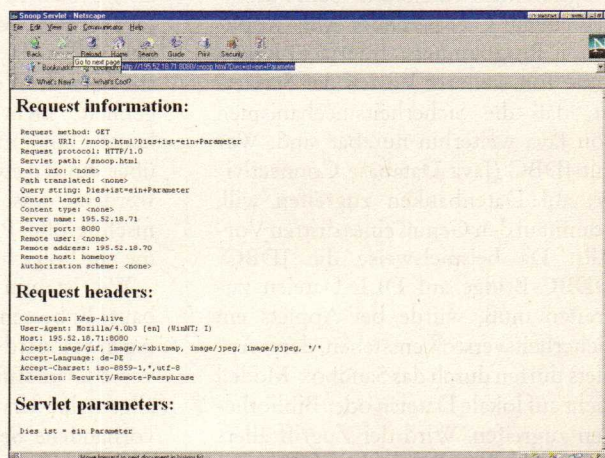
```
http://server_host/servlet/  
[servlet_name]?arguments
```

Wird also ein Servlet aufgerufen, so verwendet man hierzu seinen Namen und übergibt wie bei einem CGI-Skript eine Reihe von Argumenten. Das Servlet empfängt dann den Request und beginnt mit der Arbeit. Die Ergebnisse des Servlet werden in einen sogenannten Response-Stream geschrieben, der beispielsweise HTML-Ausgaben für den Client produziert. Um zu verstehen, was da vor sich geht, sollten Sie sich einmal Listing 1 ansehen.

Ähnlich wie bei einem Applet gibt es eine init()-Methode, die beim Laden des Servlet ausgeführt wird. Ein Servlet kann automatisch geladen oder auch dynamisch dem Server hinzugefügt werden. Das Beispiel in Listing 1 soll einen Counter realisieren, der bei jedem Seitenaufruf um den Wert eins erhöht wird und diesen auf einer HTML-Seite anzeigt. In der init()-Methode wird der Parameter initial geladen, der den Anfangswert des Counters enthält. Dieser

Wert wird dann in der Variablen Counter abgelegt und im Servlet für weitere Berechnungen genutzt. Sollte der Parameter nicht verfügbar sein, beginnt der Zähler bei Null.

Wichtigster Bestandteil eines Servlet ist jedoch die service()-Methode, in der die Anfragen der Clients verarbeitet werden. Die beiden Übergabe-Parameter HttpServletRequest und HttpServletResponse sind dabei von besonderem Interesse. In der Variablen req findet sich die Anfrage des Client, während in res die Ausgaben des Servlet geschrieben werden. Da die Ein- und Ausgaben in Streams geschrieben werden, gibt es auch hier die Möglichkeit, einen Ein- und Ausgabe-Stream zu erhalten:



SERVLETS ERLAUBEN ES, ansprechende HTML-Seiten dynamisch zu generieren.



```
ServletInputStream in =
req.getInputStream();
```

```
ServletOutputStream out =
res.getOutputStream();
```

Über diese Streams können dann in beide Richtungen HTML-Elemente, komplette Objekte oder Bilddaten übertragen werden. Die Möglichkeiten zum Datenaustausch sind hier sehr flexibel. Doch zurück zum Counter-Beispiel. Da nun der Counter im Speicher des Servers aktiv ist und die Variable count initialisiert wurde, kann bei jedem weiteren Request die Variable um den Wert 1 erhöht und auf dem Client-Browser ausgegeben werden.

Wenn Sie ein Servlet in das System einbinden wollen, sollten Sie dies mit

dem Administrationswerkzeug erledigen. Im Servlet-Verzeichnis muß die neue Klasse abgelegt und mit einem Alias-Namen angemeldet werden. Ein Servlet kann über die Schnittstelle ServletContext mit seiner Laufzeitumgebung in Kontakt treten.

Das Servlet nutzt die Variable out für den Schreibvorgang, ähnlich wie System.out.println(). Als Ausgabetypp wird vorher „text/html“ festgelegt, womit klar ist, daß ein Servlet auch als Fabrik für die Erstellung von dynamischen HTML-Seiten dienen kann.

Listing 2 zeigt, wie HTML-Ausgaben generiert werden. HTML-spezifische Angaben fügen Sie einfach den Ausgaben hinzu und schreiben die Da-

ten mit print() und println() in den Ausgabestream. Dabei nutzt das Servlet die vielen Informationen, die sich in einem Request befinden (siehe Textbox „Request-Parameter“).

Zum Abschluß ein Kommentar zum Thema „Sicherheit“. Einerseits verhindert die Sprache Java die meisten Programmierfehler, andererseits ist es möglich, Protokolle wie SSL (Secure Socket Layer) zu nutzen, um Daten sicher über das Netz zu übertragen. Die Sicherheitsmechanismen des Servlet-API beruhigen auch die Internet Service Provider, die oft genug auf Wunsch des Kunden proprietäre Erweiterungen in ihren Server integrieren müssen.

BM

1 listing 1

```
1: import java.io.*;
2: import java.util.*;
3: import java.servlet.*;
4: import java.servlet.http.*;
5:
6: public
7: class Counter extends HttpServlet {
8:
9:     private int count = 0;
10:
11:     public void init() throws ServletException {
12:         super.init();
13:         String s = getInitParameter("initial");
14:         count = (s == null ? 0 : Integer.parseInt(s));
15:     }
16:
17:     public void service(HttpServletRequest req,
18:         HttpServletResponse res)
19:         throws ServletException, IOException
20:     {
21:         count++;
22:
23:         String hellostr = null;
24:         String countstr = "count=" + count;
25:
26:         res.setContentType("text/html");
27:
28:         // +2 fñr \r\n
29:         res.setContentLength(countstr.length()+2);
30:         ServletOutputStream out = res.getOutputStream();
31:
32:         out.print(countstr+"\r\n");
33:         out.flush();
34:     }
35: }
```

„listing 1“ zeigt das Grundgerüst eines Servlet.

2 listing 2

```
1: import java.io.*;
2: import java.util.*;
3: import java.servlet.*;
4: import java.servlet.http.*;
5:
6: public
7: class SnoopServlet extends HttpServlet {
8:     public void service(HttpServletRequest req,
9:         HttpServletResponse res)
10:         throws ServletException, IOException
11:     {
12:         res.setContentType("text/html");
13:         ServletOutputStream out = res.getOutputStream();
14:         out.println("<html>");
15:         out.println("<head><title>Snoop Servlet</title></head>");
16:         out.println("<body>");
17:         out.println("<h1>Request information:</h1>");
18:         out.println("<pre>");
19:         print(out, "Request method", req.getMethod());
20:         print(out, "Request URI", req.getRequestURI());
21:         print(out, "Request protocol", req.getProtocol());
```

```
22:         print(out, "Servlet path", req.getServletPath());
23:         print(out, "Path info", req.getPathInfo());
24:         print(out, "Path translated", req.getPathTranslated());
25:         print(out, "Query string", req.getQueryString());
26:         print(out, "Content length", req.getContentLength());
27:         print(out, "Content type", req.getContentType());
28:         print(out, "Server name", req.getServerName());
29:         print(out, "Server port", req.getServerPort());
30:         print(out, "Remote user", req.getRemoteUser());
31:         print(out, "Remote address", req.getRemoteAddr());
32:         print(out, "Remote host", req.getRemoteHost());
33:         print(out, "Authorization scheme", req.getAuthType());
34:         out.println("</pre>");
35:
36:         Enumeration e = req.getHeaderNames();
37:         if (e.hasMoreElements()) {
38:             out.println("<h1>Request headers:</h1>");
39:             out.println("<pre>");
40:             while (e.hasMoreElements()) {
41:                 String name = (String)e.nextElement();
42:                 out.println(" " + name + " : "
43:                     + req.getHeader(name));
44:             }
45:             out.println("</pre>");
46:         }
47:
48:         e = req.getParameterNames();
49:         if (e.hasMoreElements()) {
50:             out.println("<h1>Servlet parameters:</h1>");
51:             out.println("<pre>");
52:             while (e.hasMoreElements()) {
53:                 String name = (String)e.nextElement();
54:                 out.println(" " + name + " = "
55:                     + req.getParameter(name));
56:             }
57:             out.println("</pre>");
58:         }
59:         out.println("</body></html>");
60:     }
61:
62:     private void print(ServletOutputStream out,
63:         String name, String value)
64:         throws IOException
65:     {
66:         out.print(" " + name + " : ");
67:         out.println(value == null ? "&lt;none&gt;" : value);
68:     }
69:
70:     private void print(ServletOutputStream out,
71:         String name, int value)
72:         throws IOException
73:     {
74:         out.print(" " + name + " : ");
75:         if (value == -1) {
76:             out.println("&lt;none&gt;");
77:         } else {
78:             out.println(value);
79:         }
80:     }
81:
82:     private static final String UNKNOWN = "&lt;unknown&gt;";
83:
84: }
```

„listing 2“ generiert dynamisch eine HTML-Seite.

Hypertext ausreizen

Web-Whopper

Wenn der Appetit wächst auf Stylesheets oder Image Maps: Zwei Meisterköche beschreiben, wie Sie eigene **Internet-Kreationen** gestalten.

JOHANNES GAMPERL, STEFAN MÜNZ

Wenn Sie öfter durchs Internet surfen, kennen Sie das: Fonts, die vom Standard abweichen, Dokumente, die in Fenstern gegliedert sind, Grafiken, die in anklickbare Bildbereiche zerfallen, und Schriften, die mal nach links und mal nach rechts laufen. Browser verschiedener Hersteller und Versionen reagieren nicht immer wie erwartet auf manchen HTML-Befehl. Wir reden über die Version 3.0 des Microsoft Internet Explorer und den Netscape Navigator 4.0. Und manchmal auch über die vorangehenden Versionen 2.0.

■ Stylesheets – Vorlagen mit Stil

Ist Ihnen

```
<font size=7>
```

zu klein? Vermissen Sie Absatzrückungen? Kurz: Hätten Sie nicht überhaupt gern ein eigenes HTML-Layout? Mit Stylesheets könnten Sie sich diesen Wunsch erfüllen. Könnten – ja, leider. Denn Stylesheets gehören noch nicht zum offiziellen HTML-Standard. Das für die Normung zuständige Web-Konsortium hat sie zwar fest ins Auge gefaßt, bislang interpretieren aber nur

die jüngsten Browser-Varianten die Stilvorlagen richtig. Und auch der Microsoft Internet Explorer 3.0 und der Netscape Navigator 4.0 scheitern noch an manchen Konstrukten. Hüten Sie sich deshalb davor, intensiv von Stylesheets Gebrauch zu machen, und planen Sie Ihre Internet-Seiten stets so, daß auch ein Surfer, der keinen entsprechenden Browser hat, noch Vergnügen daran findet. Beginnen wir mit der einfachsten Frage: Wo ist das Style Tag im HTML-Dokument zu plazieren? Wenn Sie Text nur beiläufig herausheben möchten, genügt es, in dem gewünschten HTML-Tag die Angabe „style“= zu notieren. Beispiel:

```
<p style="color: red; font-size:
  36 pt">roter Text in
  36 Punkt</p>
```

Hier leitet das HTML-Tag p einen Absatz ein, gefolgt von der Style-Sheet-Definition, die bis zum Ende /p für den in >< stehenden Text formatbestimmend ist. Sie hätte auch auf andere einleitende HTML-Tags, etwa <h2> für eine Überschrift zweiter Ordnung, <blockquote> für einen eingerückten Block oder für einen fett zu druckenden Text folgen können. Das Textformat steht in Anführungszeichen



und gehorcht einer festen Syntax. Jeder Formatierungsbefehl beginnt mit einer Formatangabe, gefolgt von einem Doppelpunkt, etwa „color“ für die Farbe oder „font-size“ für die Schriftgröße. Dahinter folgt eine geeignete Wertzuweisung (siehe Testbox „Stylesheets gestalten“), beispielsweise red für rot, oder eine Angabe zur Schriftgröße, etwa 36 pt (pt = Punkt). Ein Strichpunkt trennt die Befehle. (Hinweis: Die uns zur Verfügung stehende Beta-2-Version des Netscape Navigator 4.0 beherrscht diese Art Einbindung noch nicht, wohl aber der Microsoft Internet Explorer 3.0.)

Stilvorlagen für das gesamte Dokument notieren Sie innerhalb der Tags

NEUES IN HTML 3.2

⑦ Stylesheets

Die seit Microsoft und Word populären Stilvorlagen gibt's auch unter HTML. Bringen Sie Format in Ihre Dokumente.

⑦ Image Maps

Bildausschnitte anklickbar zu machen, war bisher nur mittels CGI und Server-Zugriff möglich. Mit weniger Schnickschnack erreichen die Client Side Image Maps das gleiche Ziel.

⑦ Tabellen

Bislang waren Tabellen für HTML ein Fremdwort. Die neue Sprachdefinition macht Schluß damit: Nichts ist leichter, als ein Dokument mit Tabellen auszustaffieren.

⑦ Frames – mal mit, mal ohne Rahmen

Mit Frames sorgen Sie für mehr Transparenz in Ihren Dokumenten. Ein fixes Fenster hier, ein scrollbares daneben – so wird Gliedern zum Kinderspiel.

⑦ Marquee-Effekt

Wie hätten Sie's denn gerne? Mal von links, mal von rechts? Wir tragen zur Entmystifizierung des Begriffs Marquee bei.

⑦ Aussicht

Das Web-Konsortium hat dem vermehrten Aufkommen von „Objekten“ Rechnung getragen. Ein eigenes Object Tag bindet beliebige Objekte – auch Java und ActiveX Controls – in HTML-Dokumente ein.

<style type="text/css"> und </style>
des HTML-Dateikopfs. Beispiel:

```
<head>
<title>Style-Sheets</title>
<style type="text/css">
  h1 { font-size: 24 pt;
      color: blue;
      font-style: italic }
  p, li { font-size: 12 pt;
          line-height: 14 pt;
          font-family: helvetica }
</style>
</head>
```

Damit definieren Sie das Format der Überschriften erster Ordnung (h1) für das gesamte Dokument und weisen den Tags p und li (Listeneintrag) die gleichen Eigenschaften zu. Die eigentlichen Definitionen stehen – Syntax wie gehabt – in geschweiften Klammern.

Selbstredend können Sie Stilvorlagen in Dateien auslagern. Einmal geschrieben, stehen diese dann auch anderen Dokumenten zur Verfügung. Sollten Sie also jemals in Versuchung kommen, Ihren Dokumenten ein neues Aussehen zu spendieren, ändern Sie einfach die angeforderte Stilvorlage. Und die rufen Sie so aus einem Dokument heraus auf:

```
<head>
<title>Style-Sheets</title>
<style type="text/css">
```

```
</style>
</head>
```

Der Befehl

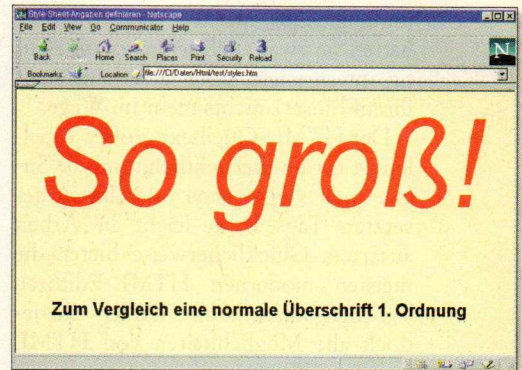
```
@import url(datei.css)
```

referenziert die ASCII-Datei, in der die Style-Sheet-Definitionen stehen. Das Web-Konsortium empfiehlt die Endung .css (Cascaded Stylesheets). Sie enthält alle Angaben, die Sie sonst innerhalb von <style...> ... </style> notieren würden.

Innerhalb des Stylesheet können Sie auch Unterformate von HTML-Tags definieren, zum Beispiel Varianten des Absatz-Tag p:

```
<head>
<title>Style-Sheets</title>
<style type="text/css">
  p.normal { font-size: 10 pt;
            color: black }
  p.gross { font-size: 12 pt;
            color: black }
  p.klein { font-size: 8 pt;
            color: black }
  p.rot { font-size: 10 pt;
          color: red }
  p.blau { font-size: 10 pt;
           color: blue }
</style>
</head>
```

Der auf den Punkt folgende Klassennamen ist frei wählbar. Im Dokument ru-



JA, SO GROSS: Mit Stylesheets legen Sie Ihr eigenes Layout fest.

fen Sie die entsprechenden Klassen dann so auf:

```
<p class=normal>Text</p>
<p class=gross>Text</p>
<p class=klein>Text</p>
<p class=rot>Text</p>
<p class=blau>Text</p>
```

■ Tabellen – sichtbar oder blind

Seit der HTML-Version 3.2 gehören endlich auch Tabellen zum Sprach-

STYLESHEETS GESTALTEN

Abstand links (margin-left):	numerischer Wert
Abstand rechts (margin-right):	numerischer Wert
Abstand oben (margin-top):	numerischer Wert
Abstand unten (margin-bottom):	numerischer Wert
Farbe (color):	HTML-Farbangabe
Hintergrundfarbe (background-color):	HTML-Farbangabe
Horizontale Textausrichtung (text-align):	[left right center justify]
Innenabstand links bei Rahmen (padding-left):	numerischer Wert
Innenabstand rechts (padding-right):	numerischer Wert
Innenabstand oben bei Rahmen (padding-top):	numerischer Wert
Innenabstand unten bei Rahmen (padding-bottom):	numerischer Wert
Rahmendicke links (border-left-width):	[thin medium thick] oder numerischer Wert
Rahmendicke rechts (border-right-width):	[thin medium thick] oder numerischer Wert
Rahmendicke oben (border-top-width):	[thin medium thick] oder numerischer Wert
Rahmendicke unten (border-bottom-width):	[thin medium thick] oder numerischer Wert
Rahmenfarbe (border-color):	HTML-Farbangabe
Rahmentyp (border-style):	[none dotted dashed solid double groove ridge inset outset]
Schriftart (font-style):	[normal italic oblique]

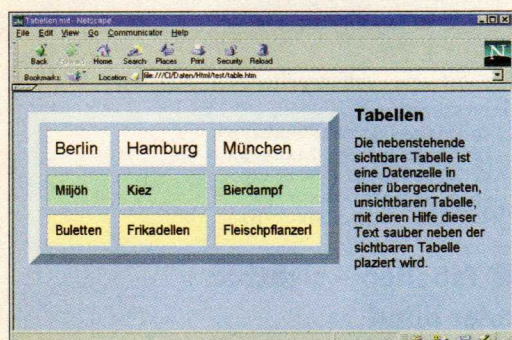
Schriftfamilie (font-family):	(Schriftnamen/Schriftfamiliennamen)
Schriftgewicht (font-weight):	[normal bold bolder lighter 100 200 300 400 500 600 700 800 900]
Schriftgröße (font-size):	numerischer Wert
Schriftvariante (font-variant):	[normal small-caps]
Textart (text-transform):	[capitalize uppercase lowercase none]
Textdekoration (text-decoration):	[underline overline line-through blink]
Texteinrückung (text-indent):	numerischer Wert
Vertikale Textausrichtung (vertical-align):	[baseline sub super top text-top middle bottom text-bottom] oder numerisch in Prozent
Wortabstand (word-spacing):	numerischer Wert
Zeichenabstand (letter-spacing):	numerischer Wert
Zeilenhöhe (line-height):	numerischer Wert

Bei numerischen Werten notieren Sie zuerst den Wert und dahinter das Maß, also etwa 24 pt oder 2.5 cm. Dezimalzeichen ist immer der Punkt. Erlaubt sind folgende Angaben:

pt → Punkt (= 1/72 Inch)	pc → Pica (= 12 Punkt)	
in → Inch (= 2.54 cm)	mm → Millimeter	cm → Zentimeter
em → elementeigene Schriftgröße (relative Angabe)		
ex → elementeigene Höhe des Buchstabens x (relative Angabe)		
px → Pixel (relative Angabe/unterschiedlicher Bildschirmauflösung)		
% → Prozent gegenüber Elementnorm (relative Angabe)		

umfang. Die meisten Web-Browser hatten sie zwar auch schon zuvor richtig interpretiert, doch erst jetzt steht ihrem Einsatz nichts mehr im Wege.

Der HTML-Quelltext großer Tabellen ist oft unübersichtlich, und die Suche nach vergessenen oder falsch gesetzten Tags kann leicht in Arbeit ausarten. Glücklicherweise bieten die meisten modernen HTML-Editoren Tabellen-Wizards an. Wollen Sie jedoch alle Möglichkeiten von HTML kompromißlos ausschöpfen, so ist eine



TABELLEN, SICHTBAR UND UNSICHTBAR: formatieren Sie besonders übersichtlich.

intime Kenntnis der Tabellenbefehle Voraussetzung (siehe Textbox „Tabellen formatieren“). Eine einfache Tabelle, schnell notiert:

```
<table border><tr>
<th>1. Zeile, 1. Spalte</th>
<th>1. Zeile, 2. Spalte</th>
</tr><tr>
<td>2. Zeile, 1. Spalte</td>
<td>2. Zeile, 2. Spalte</td>
</tr></table>
```

Mit `<table border>` leiten Sie eine „sichtbare“ Tabelle ein, also eine mit Rahmen und Gitter. Wenn Sie die Angabe `border` im einleitenden Tabellen-Tag weglassen, fallen beide weg – die Tabelle wird „unsichtbar“ oder „blind“. Während sichtbare vor allem bei tabellarischen Informationen – etwa Aktienkurs-Listen oder Stundenplänen – zum Einsatz kommen, dienen unsichtbare Tabellen häufig dazu, Text und Bilder anzuordnen.

Tabellen bestehen aus Zeilen und Spalten. In HTML definieren Sie lediglich die Zeilen, und zwar durch `<tr>` am Anfang und `</tr>` am Ende. Zwischen beiden Tags benennen Sie einzelne Zellen, deren Anzahl diejenige der Spalten festlegt – im Beispiel zwei pro Zeile. Achten Sie dabei stets darauf, daß jede Zeile gleich viele Zellen enthält.

Die Zellen sind entweder Kopfzellen (`<th> ... </th>`) oder Datenzellen: (`<td>`

TABELLEN NACH WUNSCH EINRICHTEN

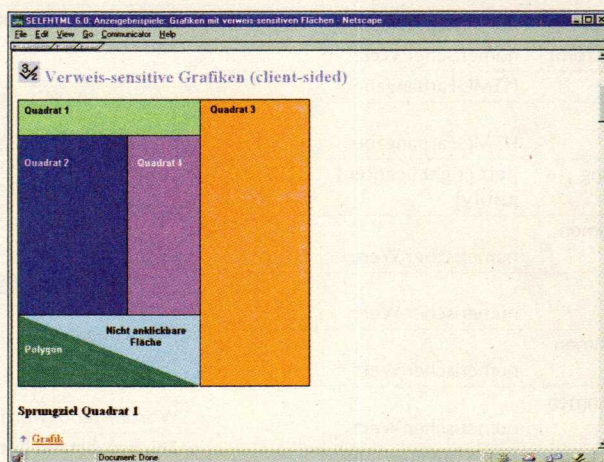
Abstand zwischen Zellenrand und Zelleninhalt	<code><table cellpadding=[Pixel]></code>
Breite oder Höhe der gesamten Tabelle	<code><table width=[Pixel/Prozent] height=[Pixel/Prozent]></code>
Dicke des Außenrahmens	<code><table border=[Pixel]></code>
Dicke der Gitternetzlinien	<code><table cellspacing=[Pixel]></code>
Hintergrundfarbe für gesamte Tabelle	<code><table bgcolor=[HTML-gerechte Farbe]></code>
Hintergrundbild für Tabelle, nur MS Internet Explorer	<code><table background="datei.gif"></code>
Hintergrundfarbe für Zellen	<code><tr/th/td bgcolor=[HTML-gerechte Farbe]></code>
Hintergrundbild für Zellen, nur MS Internet Explorer	<code><th/td background="datei.gif"></code>
Inhalt einer Zelle, die sich über [Anzahl] Spalten erstreckt	<code><th/td colspan=[Anzahl]></code>
Inhalt einer Zelle, die sich über [Anzahl] Zeilen erstreckt	<code><th/td rowspan=[Anzahl]></code>
Spaltenbreite, eine Definition genügt	<code><th/td width=[Pixel/Prozent]></code>
Zeilenhöhe, eine Definition genügt	<code><th/td height=[Pixel/Prozent]></code>
Zeilenumbruch in einer Zelle verhindern	<code><th/td nowrap></code>
Zelleninhalte links zentriert rechts ausrichten	<code><tr/th/td align=[left center right]></code>
Zelleninhalte oben mittig unten ausrichten	<code><tr/th/td valign=[top middle bottom]></code>

... `</td>`). Die meisten WWW-Browser richten den Text von Kopfzellen zentriert aus und stellen ihn fett dar. Datenzellen schließen hingegen linksbündig ab und heben den Text nicht hervor. Die End-Tags sind nicht zwingend erforderlich.

HTML bietet eine Fülle von Befehlen, die das Aussehen von Tabellen verändern. Damit können Sie beispielsweise deren Breite und Höhe bestimmen oder diejenige einzelner Zellen. Sie können die gewünschte Rahmen- oder Liniendicke angeben oder festlegen, wie

groß die Abstände zwischen Zellenrand und Zelleninhalt sind.

Mit `width=` bestimmen Sie die Breite, mit `height=` die Höhe von Tabellen oder Zellen – abhängig vom Tag, hinter das Sie die Angabe gesetzt haben. In beiden Fällen können Sie wahlweise absolute – also etwa `width=300` – oder prozentuale Angaben machen – also etwa `width=70%` (bezogen auf die



CLIENT SIDE IMAGE MAPS: Mit HTML 3.2 richten Sie mühelos anklickbare Bildbereiche ein.

Die Zellen können praktisch alles enthalten, was in HTML zwischen `<body>` und `</body>` erlaubt ist – egal ob Text, Formulare, Grafiken oder Videos. Sie dürfen sogar komplette Tabellen enthalten. Das abschließende `</table>` ist wichtig. Der Netscape Navigator beispielsweise zeigt eine Tabelle erst gar nicht an, wenn das End-Tag fehlt.

Gesamtgröße des Fensters). Im Konfliktfall hat die Gesamtausdehnung Vorrang gegenüber derjenigen von Zeilen oder Zellen. Außerdem gilt: Wenn es der Inhalt einer Tabelle oder einer Zelle erfordert, werden Angaben zu Breite und Höhe außer Kraft gesetzt. Wenn Sie also beispielsweise eine Zelle, die Sie auf `width=100` gesetzt haben, mit einer Grafik füllen, die 150 Pixel breit

ist, wird die Spalte entgegen der Angabe auf 150 Pixel erhöht.

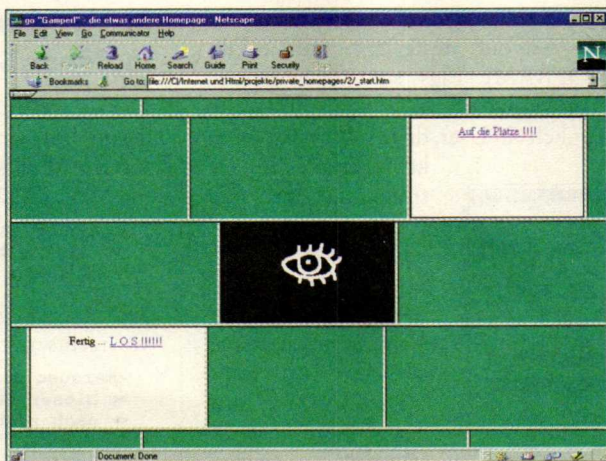
Rahmen und Gitternetzlinien beeinflussen Sie mit `border=` und `cellspacing=`. Wenn Sie die Tabelle mit einem einfachen `<table border>` einleiten, verwendet der Browser einen Default-Wert für die Rahmendicke. Mit `border=10` erzwingen Sie einen 10 Pixel dicken Rahmen. Mit `cellspacing=10` zeichnen Sie ebenso dicke Gitternetzlinien. Für eine gute Optik sorgen Farben. Allerdings sollten Sie sparsam damit umgehen, denn immerhin interpretieren zehn Prozent aller Browser die Farbinformation falsch und geben sie mitunter als kryptischen Text aus. Mit `bgcolor=` im einleitenden `<table>`-Tag weisen Sie der gesamten Tabelle eine eigene Hintergrundfarbe zu. Sie können aber auch einzelnen Zellen eine Farbe geben, etwa:

```
<td bgcolor=#FFCCCC> (rosa)
```

oder

```
<table bgcolor="black">
```

Hier noch ein Hinweis: WWW-Browser lesen Tabellen zunächst ganz ein und



FRAMES, HIER NICHT SCROLLBAR: Gestalten Sie Ihre Web-Seiten wie einen Set-Kasten.

geben sie erst dann am Bildschirm aus. Daher können ausschließlich mit Tabellen gestaltete Web-Seiten den Eindruck erwecken, als stockte die Verbindung.

■ Image Maps – weg vom Server

Image Maps sind Grafiken mit Bildbereichen, die auf Mausclick einen definierten Verweis ansteuern. Diese Aufgabe haben Profis bisher mit Common-Gateway-Interface-Skripten (CGI) und Server-Zugriffen gelöst. Der Netscape Navigator und der Internet-Explorer ab Version 2.0 stellen eine ein-

fachere Methode bereit: Das Einbinden des USEMAP-Attributs in ein ``-Element signalisiert dem Browser, daß es sich bei der folgenden Grafik um eine Image Map handelt. Und das geht so:

```
<MAP NAME="Test">
<AREA SHAPE="rect" COORDS=
  ➔ "1,1,249,49" HREF="verweis1">
<AREA SHAPE="rect" COORDS="250,
  ➔ 50,249,49" HREF="verweis2">
</MAP>
<IMG SRC="bild.gif"
  ➔ USEMAP="#Test" BORDER=0>
<MAP NAME=" [Ankername]">
```

`MAP NAME=" [Ankername]"` leitet die Definition der verweissensitiven Flächen ein. Der Ankername ist frei wählbar. Er dient dem ``-Element als Platzhalter für nachfolgende Definitionen. Die anklickbaren Bereiche des Bildes werden zwischen dem einleitenden und dem abschließenden `<MAP>`-Element näher spezifiziert.

Das `<AREA>`-Element markiert die einzelnen Flächen. Folgende Attribute sind hierbei möglich:

`SHAPE=" [Wert]"`

legt die Form der Fläche fest. Mögliche „Werte“ sind `rect` (Rechteck), `circle` (Kreis) oder `polygon` (Polygon).

`COORDS=" [Koordinaten]"`

legt die Koordinaten der anklickbaren Flächen fest. Die Angaben erfolgen in Pixeln und richten sich nach dem von `SHAPE` bevorzugten Koordinatensystem (kartesisches Koordinatensystem bei `rect`).

`HREF=" [Verweis]"`

FRAME-ATTRIBUTE

Die sogenannten Frames sind leicht zu handhaben und flexibel wandelbar.

`ROWS=" [Wert]"`

signalisiert dem Browser eine Zeile, deren Breite in Pixeln oder Prozent ausgewiesen wird.

`COLS=" [Wert]"`

signalisiert dem Browser eine Spalte, deren Höhe in Pixeln oder Prozent ausgewiesen wird. Stellvertretend für `ROWS` und `COLS` betrachten wir folgendes Beispiel:

```
<FRAMESET ROWS="200,*">
```

Die erste Zeile dieses Frames hat eine Breite von 200 Pixeln, die zweite wird – dafür steht der Stern – in der maximalen Anzeigegröße dargestellt. Der Netscape Navigator läßt ein Einstellen der Rahmenstärke durch das `FRAME`-Attribut zu, also etwa:

```
<FRAMESET ROWS="200,*" FRAMES=20>
```

Er akzeptiert auch das Einfärben des Rahmens, beispielsweise in weiß:

```
<FRAME SRC="a.html" BORDERCOLOR="#FFFFFF">
```

Darüber hinaus können Sie um den kompletten Frameset einen Rahmen legen, etwa:

```
<FRAMESET ROWS="200,*" FRAMEBORDER="yes">
```

Oder Sie lassen es einfach bleiben:

```
<FRAMESET ROWS="200,*" FRAMEBORDER="no">
```

Das Tag `FRAME` kennt zahlreiche Attribute:
① `SRC=" [URL]"` definiert den URL des entsprechenden Rahmens. Frames ohne `SRC`-Attribut werden als unbeschriebenes Leerzeichen (grauer Browser-Hintergrund) in der definierten Größe angezeigt.

② `NAME=" [Fenstername]"` ist notwendig, um einen Verweis in einem bestimmten Fenster auszuführen. Fensteramen müssen mit einem alphanumerischen Zeichen beginnen. Reservierte Fensteramen beginnen mit einem Unterstrich:

`_blank`: Ein neues Browser-Fenster zeigt den aufgerufenen Link an.

`_self`: Der aufgerufene Link wird im aufrufenden Fenster angezeigt.

`_parent`: Der Verweis wird im übergeordneten Fenster oder – falls keines vorhanden sein sollte – im gleichen Fenster angezeigt.

`_top`: Der Verweis wird im ersten Fenster der Hierarchie oder – falls keines vorhanden ist – im gleichen Fenster angezeigt.

③ `MARGINWIDTH=" [Wert]"` legt den Abstand des Inhalts zum linken und rechten Rahmen eines Fensters fest.

④ `MARGINHEIGHT=" [Wert]"` legt den Abstand des Inhalts zum oberen und unteren Rahmen eines Fensters fest.

⑤ `SCROLLING=" [yes | no | auto]"` legt fest, ob ein Rahmen scrollbar sein soll oder nicht. Beim Wert „auto“ entscheidet der Browser.

⑥ `NORESIZE` gibt an, daß der Rahmen nicht veränderbar sein soll.

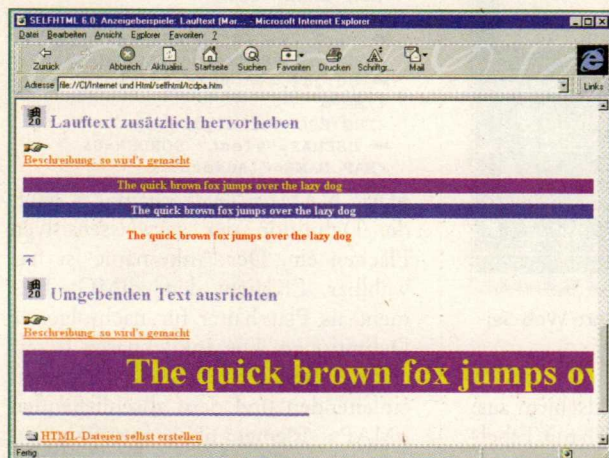
⑦ `FRAMEBORDER=" [Wert]"` stellt ein Frameset mit oder ohne Rahmen dar (Microsoft Internet-Explorer).

⑧ `FRAMESPACING=" [Wert]"` schaltet zwischen zwei Rahmen einen Leerraum (Microsoft Internet Explorer).

```
<NOFRAMES> ... [Inhalt] ...
</NOFRAMES>
```

Nicht kompatible Browser zeigen den `[Inhalt]` dazwischen an.

definiert einen Link. Die Grafik, die Sie als Image Map auszeichnen möchten, referenzieren Sie im ``-Element. Er weist der USEMAP="#[Ankername]" die Bildquelle SRC="bild.gif" zu.



DER MARQUEE-EFFEKT: Die Dynamik der Laufschriften ist im Druck leider nicht darzustellen.

Dem in der `<MAP>`-Definition angegebenen Ankernamen wird dabei ein # vorangestellt. Zum Einstellen der Größe und Ausrichten des Bildes verwenden Sie Standard-Attribute, also: ALIGN, HEIGHT, WIDTH, HSPACE, VSPACE und BORDER. Falls sich die Image-Map-Definitionen in einem anderen HTML-Dokument befinden, müssen Sie den Pfad dorthin – absolut oder relativ – angeben, z. B.:

```
<IMG SRC="bild.gif" USEMAP=
  "datei1.html#Test" BORDER=0>
```

■ Frames – mal mit, mal ohne Rahmen

Seit Netscape Navigator 2.0 und Microsoft Internet Explorer 3.0 sind Frames („Rahmen“) fester Bestandteil vieler Web Pages. Sie gliedern HTML-Dokumente in mehrere Fenster mit eigenem Inhalt. Zusammengehörige Frames sind zu Frame Sets zusammengefaßt. Die grundlegende Syntax sieht so aus.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> ... [Dokumententitel]
  ... </TITLE>
</HEAD>
<FRAMESET>
  ... [Definition der einzelnen
  Fenster] ...
</FRAMESET>
<NOFRAME>
  ... [Alternative: Text] ...
</NOFRAME>
</HTML>
```

Dem HTML-Profi fällt auf, daß bei der Definition die BODY-Tags fehlen. Sie

sind überflüssig, weil im Frameset nur das Layout festgelegt wird. Die NOFRAME-Tags sind nicht unbedingt notwendig, aber sinnvoll. Greift nämlich ein User, dessen Web-Browser keine Frames unterstützt, auf Ihre mit Frame Sets ausgeschmückten Webseiten zu, so wird ein alternativ von Ihnen formulierter Text angezeigt.

Der Umgang mit der Frame-Technik erfordert einige Übung. Dank diverser Tools müssen Sie Ihre Frame-Aufteilung aber nicht von Hand vornehmen. Für den kompromißlosen Profi haben wir dennoch einige Attribute in der Textbox „Frame-Attribute“ zusammengestellt. Um einige etwas transparenter zu machen, ein Beispiel:

```
<FRAMESET Rows="45,*"
  frameborder="no" border="0">
  <FRAME SRC="steuerung2.html"
  NAME="steuerung" MARGINHEIGHT=
  1 MARGINWIDTH=10 SCROLLING=
  NO NORESIZE>
  <FRAMESET Cols="210,*">
  <FRAME SRC="links.html"
  NAME="links">
  <FRAME SRC="start.html"
  NAME="inhalt">
  </FRAMESET>
  </FRAMESET>
```

Dieses kurze Listing öffnet ein zweiseitiges Fenster, wobei das untere aus zwei Zellen besteht.

```
FRAMEBORDER="no"
und
BORDER="0"
```

sorgen dafür, daß die Frames keinen sichtbaren Rahmen erhalten. MARGINHEIGHT und MARGINWIDTH erzeugen im oberen Fenster einen Abstand Inhalt zu Fenster von genau einem Pixel vertikal und zehn Pixeln horizontal. Das Attribut SCROLLING=NO verhindert, daß der Fensterinhalt scrollbar ist.

Falls Sie von der Datei „start.html“ aus einen Link anklicken, der im Ziel Fenster (englisch: target) mit dem Namen NAME="links" ausgeführt werden soll, so sieht die Syntax wie folgt aus:

```
<A HREF="text.html" TARGET=
  "links"> ...
  [Linkbeschreibung] ... </A>
```

■ Marquee-Effekt – laufende Schriftbänder

Der sogenannte Marquee-Effekt scrollt Texte horizontal. Allerdings kommt erst der Microsoft Internet Explorer ab der Version 2.0 damit zurecht. Beispiel:

```
<marquee> Dieser Text wird wie
  ein Laufband gescrollt</
  marquee>
```

Standardmäßig läuft ein Marquee-Text von rechts nach links, die Aufforderung:

```
<marquee direction=right>
  Dieser Text scrollt von links
  nach rechts </marquee>
```

Zwei Parameter legen die Scroll-Geschwindigkeit fest: die Pixelzahl und die Scroll-Verzögerung in Millisekunden.

```
<marquee scrollamount=30
  scrolldelay=3> Ein Text,
  der schnell läuft</marquee>
```

Das Attribut

```
behavior=alternate
```

kehrt die Laufrichtung eines Textes um, sobald er eine Seitenbegrenzung erreicht:

```
<marquee behavior=alternate>
```

Sie können den Hintergrund der Laufleiste farbig hervorheben:

```
<marquee bgcolor=#000000> Text
  erscheint auf schwarzen
  Hintergrund </marquee>
```

Und Sie können den Text einfärben:

```
<font color=#FFFFFF><marquee
  bgcolor=#000000> Text wird in
  Weiß auf schwarzem Hintergrund
  dargestellt. </marquee></font>
```

■ Aussicht

Das W3-Konsortium hat in Absprache mit führenden Browser-Herstellern ein Tag zum Einbinden beliebiger Objekte in HTML definiert. Sowohl der Netscape Navigator 4.0 als auch der Microsoft Internet Explorer 3.0 können das Object Tag interpretieren, wenngleich auch nicht in allen spezifizierten Attributen. Auch Java-Applets oder ActiveX-Controls zählen dazu. Für Java-Applets lautet die Syntax beispielsweise:

```
<object classid="java:animation"
  codetype="application/
  java-vm">
  <param name=animation_text
  value="Mein animierter Text">
  </object>
```

Ganz ähnlich die Syntax bei ActiveX:

```
<object „classid=clsid:663C8FEF-
  1EF9-11CF-A3DB-080036F12502"
  data="clock.stm" codebase="http:
  //www.acme.com/ole/">
  </object>
```

Noch Fragen?

SK

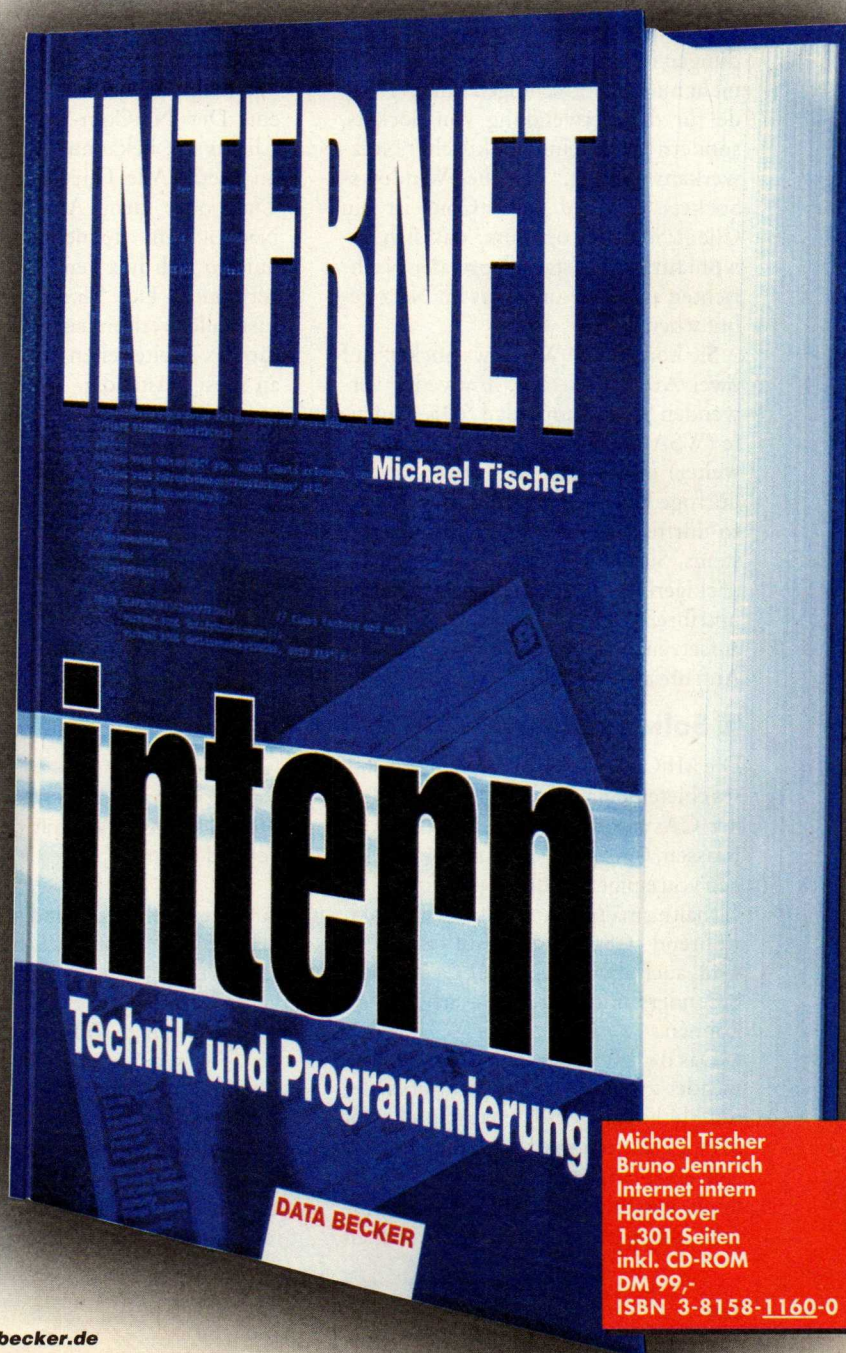
**Jetzt druckfrisch
bei Ihrem
Buchhändler
oder direkt bei
DATA BECKER!**

Die Top-Fakten für Experten, Profis und Web-Programmierer

Internet-Freaks aufgehorcht: Jetzt geht's ans Eingemachte! Einer der besten PC-Autoren Deutschlands, und zwar kein geringerer als der Schöpfer des weltweit anerkannten Standardwerks zur Systemprogrammierung „PC intern“, hat alle Aspekte des globalen Netzwerks minutiös unter die Lupe genommen. Das Resultat monatelanger Recherchen liegt vor Ihnen: **Die umfassende Technik- und Programmier-Referenz** zum Thema Internet. Dieses einzigartige Nachschlagewerk präsentiert auf über 1.000 Seiten in präzisen Artikeln fundiertes Expertenwissen über das Netz der Netze sowie erstklassiges Insider-Know-how zu High-End-Themen der Internet-Programmierung. Umfassend, anspruchsvoll und kompetent. Ein unbedingtes Muß für Experten, Profis und Programmierer.

Internet intern durchleuchtet ohne wenn und aber sämtliche Aspekte der Kommunikation und des Datentransfers. Von der Host-Adressierung mit IP-Adressen über E-Mailing per IMAP4 und POP3 bis hin zur eigenen FTP-Software. **Internet intern** bietet Ihnen umfassendes Wissen rund um die Server- und Clientprogrammierung für die verschiedenen Dienste. Dazu gehört eine umfassende Referenz sämtlicher Befehle, Operationen und Kommandos in E-Mail, FTP, Usenet und Telnet, aber auch fundierte Einblicke in Status-Callbacks, grafische Benutzerschnittstellen in Java und sämtliche Protokolle. Last but not least werden Sie in die Verschlüsselung und Datensicherheit im WWW eingeweiht. Von der Codierung mit IDEA, DES und RSA bis hin zur sicheren E-Mail mit PGP. Darüber hinaus bietet Ihnen **Internet intern** die notwendigen Hintergrund-Informationen für professionelle Programmierungen in Java, Visual Basic und C++ im Netz der Netze. Mit diesem Wissen wird Ihnen die Winsock-Programmierung ebenso leicht von der Hand gehen wie die HTML-Systemintegration, Multithreading mit JAVA oder der Umgang mit animierten GIFs.

Das in diesem unverzichtbaren Referenzwerk versammelte Know-how wird optimal durch die beiliegende CD-ROM ergänzt, die sämtliche Programme des Buches im Sourcecode sowie die Internet RFCs enthält. Damit können Sie Ihre anspruchsvollen Projekte ohne weiteres in die Tat umsetzen.



DATA BECKER

Bestellen rund um die Uhr: Tel. (0211) 9334-900
Fax (0211) 9334-999, INTERNET: <http://www.databecker.de>

Michael Tischer
Bruno Jennrich
Internet intern
Hardcover
1.301 Seiten
inkl. CD-ROM
DM 99,-
ISBN 3-8158-1160-0

Windows-Sockets

Hallo, Vermittlung?

Wenn Sie **netzfähige Windows-Anwendungen** programmieren, nimmt Ihnen das Betriebssystem bereits Arbeit ab. Die Windows-Sockets dienen ganz allgemein der Kommunikation.

THOMAS WÖLFER

Die Windows-Sockets sind die Grundlage für das Programmieren von Netzerkanwendungen in Win32. Dieser Beitrag liefert nicht nur die notwendigen Hintergründe für die Verwendung von Sockets, sondern auch eine praktische Netzerkanwendung, die die Windows-Sockets verwendet. NetCom ist ein Client/Server-Programm, das sich sowohl für den Austausch privater Nachrichten als auch zum Chat im Netz gebrauchen lässt.

Sie können die Windows Sockets auf zwei Arten einsetzen. Entweder verwenden Sie die normalen SDK-Aufrufe (WSAConnect, WSAAccept und so weiter) und ärgern sich über die eher dürftige Dokumentation und die ebenso dürftigen Fehlermeldungen des Systems. Sie können aber auch die hartnäckigen Probleme anderen überlassen und ihren Code auf eine saubere Schicht aufsetzen, die oberhalb der reinen API-Aufrufe angesiedelt ist.

■ Solide Schicht

Die MFC (Microsoft Foundation Classes) bieten eine solche Schicht in Form der CAsyncSocket- und der CSocket-Klassen. CAsyncSockets sind – abgesehen von einigen Callback-Funktionen – verhältnismäßig wenig abstrakt, während CSockets darauf ausgelegt sind, auch mit anderen MFC-Klassen, besonders mit CArchives, arbeiten zu können.

Das Beispielprogramm NetCom verwendet zwar CSockets, nicht aber deren Methoden des Datenaustauschs mit MFC: Dadurch wird der generelle Ablauf einer Socket-orientierten Anwendung wesentlich klarer. Bevor die einzelnen bei NetCom vorgenommenen

Schritte im Beitrag erläutert werden, sollten Sie sich mit der Funktionsweise von NetCom auseinandersetzen.

■ Client und Server

NetCom besteht aus zwei Komponenten: „NetCom.exe“ ist der Server-Teil, „NetComClient.exe“ enthält den Client. Der NetCom-Server dient allen Clients als bekannter Ansprechpunkt im Netz: Alle Clients, die an einem Chat oder dem Austausch privater Nachrichten teilnehmen möchten, müssen sich mit dem NetCom-Server verbinden. Der Server verwaltet eine Liste aller verbundenen Clients und ist für das Weiterleiten von Nachrichten an diese zuständig. Damit der Server seinen Betrieb aufnehmen kann, muß er nur gestartet werden. Weitere Konfigu-

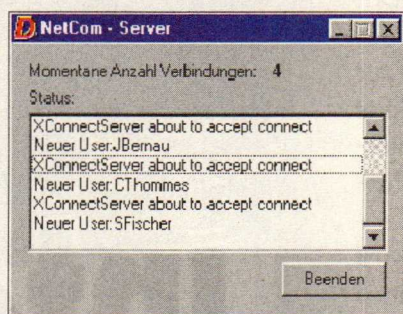
sonst keine Sicherheitsmechanismen – es ist lediglich ein Beispielprogramm und kein voll funktionstüchtiges Arbeitswerkzeug.

Weiterhin müssen Sie den Namen beziehungsweise die IP-Adresse des Rechners angeben, auf dem der NetCom-Server läuft. Wenn Sie den Server auf dem gleichen System wie den Client betreiben, wählen Sie als IP-Adresse einfach 127.0.0.1. Die Verbindung nehmen Sie durch einen Druck auf die Taste [Verbinden] auf. Sind Client und Server verbunden, können Sie beliebige Texte an einen oder alle Teilnehmer versenden. Texte, die Sie an einen speziellen Teilnehmer versenden, erscheinen bei diesem Teilnehmer im Fenster „Personal“, allgemein zugängliche Texte landen im Chat-Fenster.

■ Streams und Datagrams

Ein Socket ist der Endpunkt einer Kommunikationsverbindung und wird dazu verwendet, Daten über ein Netzwerk zu senden oder von einer anderen Socket-Anwendung zu empfangen. Es gibt zwei Arten von Sockets: Stream- und Datagram-Sockets. Beide lassen sich für einen Full-duplex-Datenaustausch verwenden. Full duplex heißt: Die Datenströme können gleichzeitig in beide Richtungen fließen.

Stream-Sockets dienen dem Austausch von Daten, die nicht satzorientiert sind, also für Datenströme, wie sie zum Beispiel in Form von ASCII-Dateien vorkommen. Die Verwendung von Stream-Sockets gewährleistet, daß die versandten Daten den Empfänger erreichen. Ist zum Beispiel der Zielrechner ausgeschaltet, signalisieren Stream-Sockets diesen Zustand mit einem entsprechenden Fehlercode. Weiterhin garantieren Stream-Sockets, daß die Daten beim Empfänger in der Reihenfolge ankommen, in der sie versandt



DER NETCOM-SERVER mit vier offenen Verbindungen

rationseinstellungen sind nicht notwendig. TCP/IP muß natürlich installiert sein.

Nach dem Start des Client müssen Sie zunächst einige Informationen angeben. Zuerst benötigt das Programm den gewünschten Namen für die NetCom-Sitzung. Während der Sitzung ist der Client dann für alle anderen Teilnehmer unter dem eingegebenen Namen erreichbar. Vorsicht: NetCom achtet nicht auf doppelte Namen und hat auch

wurden; ferner ist sichergestellt, daß die Daten nicht mehrfach beim Empfänger eintreffen.

Dies ist deshalb eine wichtige und bemerkenswerte Eigenschaft von Stream-Sockets, da sie traditionell auf TCP/IP aufsetzen und dieses Protokoll von Haus aus keine der beiden Eigenschaften aufweist.

■ Kontrolle ist gut

Das Transmission Control Protocol routet die Daten in Blöcken durch das Netz. Ein Teil der Daten kann also durchaus über andere Rechner laufen als der Rest. Dementsprechend können die Daten auch in unterschiedlicher Reihenfolge beim Zielrechner eintreffen oder mehrfach eintreffen, weil sie aufgrund eines Timeout bei einem Teil der Verbindung mehrfach versendet wurden.

Datagram-Sockets dienen dem Versand von satzorientierten Daten. Sie garantieren weder die tatsächliche Auslieferung der Daten, noch, daß die Daten ihre Reihenfolge behalten oder dupliziert werden. Einzig die Reihenfolge der Daten innerhalb eines einzelnen Satzes wird beibehalten, solange die Satzgröße kleiner ist als die vom Empfänger verwendete interne Puffergröße. Dies ist leicht sicherzustellen, wenn der Programm-Code des Empfängers und des Senders unter der Kontrolle des gleichen Programmierers liegen.

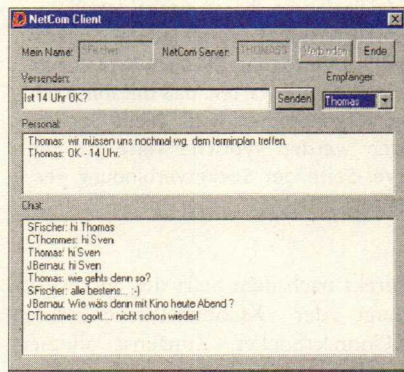
Stream-Sockets basieren darauf, daß eine Verbindung explizit aufgebaut wird. Dabei bittet Socket A um Verbindungsaufnahme mit Socket B, und Socket B nimmt dann entweder die Verbindung auf oder lehnt die Verbindungsaufnahme ab. Diese Art der Verbindungsaufnahme erfolgt analog zu einem Telefongespräch: Teilnehmer A bittet um Verbindungsaufnahme mit Teilnehmer B, indem er dessen Nummer wählt. Wenn das Telefon bei B läutet, nimmt dieser die Verbindung auf (also den Hörer ab) oder weist die Ver-

bindung zurück (läßt es läuten, ohne abzunehmen).

Bei Datagram-Sockets ist keine Verbindungsaufnahme notwendig. Das Datagram wird einfach an ein anzugebendes Socket gesandt – ob das Versenden erfolgreich ist oder nicht, bleibt undefiniert, ähnlich einem Rundfunkprogramm. Datagram-Sockets sind besonders dafür geeignet, kleine, satzorientierte Daten an eine große Menge von Computern zu versenden. So verwenden zum Beispiel TimeServer-Dienste diesen Socket-Typ häufig.

■ Netzwerk-Chinesisch

Beim Transport von Daten über ein Netzwerk ist das Byte-Ordering ein ernstzunehmendes Problem: Verschiedene Computer-Architekturen speichern Daten in unterschiedlicher Reihenfolge. So ist die Byte-Folge bei auf-



DER NETCOM-CLIENT mit privaten und allgemeinen Mitteilungen

Intel basierenden Rechnern genau umgekehrt zur Folge der Bytes auf Motorola-orientierten Computern. Die Byte-Order von Intel nennt man „little Endian“, die umgekehrte Reihenfolge „Big Endian“. Erfreulicherweise kümmern sich die MFC um die richtige Byte-Order und nehmen bei Bedarf notwendige Konvertierungen vor. In einigen Fällen ist es dennoch nötig, Konvertierungen „von Hand“ vorzu-

nehmen. Sie finden eine Liste solcher Fälle in der CSocket-Dokumentation unter dem Titel „Byte Ordering“.

Der Port ist eine Nummer, die mit einer Socket-Anwendung assoziiert ist. Das hat den Sinn, mehrere Socket-Anwendungen gleichzeitig betreiben zu können, wobei jede Anwendung einen anderen, eindeutigen Port verwendet. Einige Ports beziehungsweise deren Nummern sind für Standarddienste reserviert. So haben zum Beispiel der Time-Dienst und der FTP-Dienst vorgegebene Port-Nummern. Außerdem sind alle Ports, die kleiner als 1024 sind, für privilegierte Prozesse reserviert. Sie finden einige dieser Dienste und deren Nummern in der Header-Datei „winsock.h“. NetCom verwendet die Portnummer 6000 – unter dieser Nummer können sich die NetCom-Clients mit dem NetCom-Server verbinden.

Jeder Socket ist mit einer IP-Adresse (Internet Protocol) innerhalb des Netzwerks assoziiert. Diese Adresse identifiziert einen gegebenen Rechner innerhalb des Netzes eindeutig. IP-Adressen bestehen aus 4 Ziffernfolgen, die durch einen Punkt getrennt sind. Die Adresse „127.0.0.1“ identifiziert den lokalen Computer. Wenn das Netzwerk diese Möglichkeit bietet, können Sie an Stelle der Netzwerkadresse auch den Namen des Rechners angeben.

■ NetCom: wie es funktioniert

NetCom verwendet die MFC-Socket Klassen (CSocket) sowohl für den Client- als auch für den Server-Teil. Ein MFC-CSocket kapselt ein Win32-Socket-Handle analog zur Kapselung eines HWND durch ein CWnd.

Damit Sie die Windows-Sockets in einem MFC-Programm verwenden können, müssen Sie zwei grundlegende Dinge tun: Zum einen ist der Header „afxsock.h“ einzubinden, zum anderen muß die Funktion AfxSocketInit() in der InitInstance()-Methode oder vor der ersten Verwendung der Socket-Klassen aufgerufen werden. Dies sind im übrigen die einzigen Dinge, die der MFC-AppWizard tut, wenn Sie beim Anlegen des Projekts WOSA oder Socket-Support auswählen.

Ist dies erledigt, steht der Nutzung der Socket nichts mehr im Wege. Der NetCom-Server verwendet zwei von CSocket abgeleitete Klassen:

TEST VON NETCOM OHNE NETZ

Sie können NetCom auch ausprobieren, wenn Sie nicht über ein Netzwerk verfügen. Sie benötigen aber zumindest eine Netzwerkkarte, denn ohne diese können Sie TCP/IP nicht installieren, und dies ist für die Verwendung von Sockets notwendig. Wenn TCP/IP installiert ist, starten Sie sowohl den NetCom-Server als auch einen

oder mehrere NetCom-Clients auf dem gleichen Rechner.

Zum Austausch von Nachrichten zwischen mehreren Nutzern ist das zwar nicht sonderlich sinnvoll, für das Testen der Socket-Anwendung aber völlig ausreichend: Auf welchem Rechner sich der NetCom-Client befindet, ist dem Server gleichgültig.

WINDOWS-SOCKETS IN DER ÜBERSICHT

Sockets stammen ursprünglich aus dem BSD-UNIX (Berkeley Software Distribution) und wurden später von Microsoft in einer adaptierten Form als Windows-Sockets 1.1 übernommen. Bei der Adaptation blieb allerdings die volle Kompatibilität auf der Strecke. Seit Windows NT 4 gibt es die Sockets in einer mit BSD kompatiblen Version 2, die außerdem einige andere Probleme der Sockets 1.1 behebt. Sockets dienen als Interface zu einem Netzwerkprotokoll, nicht als Protokoll selbst.

Im Fall der Windows-Sockets 1.1 können die Sockets ausschließlich als Interface zu TCP/IP verwendet werden, Sockets 2 sind protokollunabhängig. Der Sinn dieses Interface ist in erster Linie darin zu finden, daß der Programmierer sich nicht mit den Details der Netzwerkkommunikation auseinandersetzen muß, sondern einen Satz an Funktionen und Datentypen zur Verfügung hat, die das darunterliegende Protokoll nahezu unsichtbar machen.

Im Klartext: Ein Socket ist der Endpunkt einer Kommunikationsleitung und dient als Objekt, das dazu verwendet werden kann, mit anderen Socket-Anwendungen im Netzwerk zu kommunizieren, ohne daß man sich um das Protokoll zu kümmern braucht.

Konsequenterweise können BSD-Socket-Handles immer als File-Handles betrachtet werden, aus denen gelesen beziehungsweise in die geschrieben werden kann.

Bei Windows-Sockets ist dies zwar nicht möglich (auch bei Sockets 2 nur zum Teil), trotzdem ist die Verwendung von Sockets oder Socket-Handles zum Lesen und Schreiben von Daten analog zum Lesen und Schreiben von Daten aus Dateien.

Im Kern wird dabei ein Socket unter Angabe einer IP-Adresse und einer Port-Nummer erzeugt.

Die IP-Adresse bestimmt dabei den Rechner, auf dem der Socket angelegt wird, die Port-Nummer bestimmt den logischen Namen des Socket (analog: den Dateinamen). Der erzeugte Socket dient dann als Handle, an das verschiedene Funktionen zum Lesen und Schreiben von Daten gesendet werden können (analog: ReadFile(aFileHandle, &dest, sizeof(dest))).

Zusätzlich stehen verschiedene Socket-Modi zur Verfügung. Ein Socket kann zum Beispiel darauf warten, daß mit ihm Kontakt aufgenommen wird. Diese Socket-Typen werden typischerweise für die Server-Seite der Socketverbindung verwendet.

XCommandSocket und XConnectSocket. Die XConnectServer-Klasse kümmert sich um die Verwaltung der beteiligten Sockets.

```
class XConnectSocket :
    public CSocket
{
public:
    XConnectSocket
        (XConnectServer* p);

protected:
    void OnAccept(int nErrorCode);
    void OnClose(int nErrorCode);

private:
    XConnectServer* m_pServer;
};

class XCommandSocket :
    public CSocket
{
public:
    XCommandSocket
        (XConnectServer* p);
    void Run();
    CString GetDisplayName()
        const;

protected:
    void OnReceive(int nErrorCode);
    void OnClose(int nErrorCode);

private:
    void ProcessRequest();
    XConnectServer* m_pServer;
    REQUEST_DATA m_request;
    CString m_strDisplayName;
};
```

Direkt nach dem Start des Servers erzeugt der XConnectServer einen XConnectSocket. Zunächst alloziert das Programm den Speicher und erzeugt dann mit der Funktion Create() die Instanz. Durch den Aufruf der Listen()-Methode wird der Socket zu einem Listen-Socket. Ein solcher Socket wartet darauf, daß ein anderer Socket die Verbindung zu ihm aufnimmt.

```
BOOL XConnectServer::Run()
{
    m_pConnectSocket =
        new XConnectSocket(this);
    if (! m_pConnectSocket->Create
        (6000, SOCK_STREAM))
    {
        return FALSE;
    }
    else
    {
        if (! m_pConnectSocket->
            Listen())
        {
            return FALSE;
        }
    }
    return TRUE;
}
```

Der Prototyp für CSocket::Create() lautet:

```
BOOL Create
(UINT nSocketPort = 0,
int nSocketType =
```

```
SOCK_STREAM,
long lEvent = FD_READ |
FD_WRITE |
FD_OOB |
FD_ACCEPT |
FD_CONNECT |
FD_CLOSE,
LPCTSTR lpszSocketAddress =
NULL );
```

nSocketPort ist die Nummer des Socket-Ports, der mit dem Socket assoziiert sein soll. NetCom verwendet den Port 6000. nSocketType gibt den Typ des Socket an: SOCK_STREAM ist ein Stream-Socket und SOCK_DGRAM ein Datagram-Socket.

Mit lEvent können Sie angeben, bei welchen Ereignissen eine Callback-Funktion aufgerufen werden soll.

■ Makros

Die FD_*-Makros stehen für die einzelnen möglichen Ereignisse. So gibt FD_CLOSE beispielsweise an, daß bei jedem Abbruch einer Verbindung eine Callback-Funktion aufgerufen werden soll. Diese Callback-Funktionen sind in CSocket als virtuelle Methoden implementiert. Tritt etwa ein zu FD_CLOSE passendes Ereignis ein, wird OnClose() aufgerufen. lpszSocketAddress ist die IP-Adresse des Socket, NULL gibt an, daß die Socket-Instanz die IP-Adresse des lokalen Rechners verwendet.

Nach dem Aufruf von Listen() wartet der XConnectSocket auf die Verbindungsaufnahme durch einen anderen Socket auf Port 6000. Findet ein solcher Versuch statt, wird die OnAccept()-Methode des XConnectSocket aufgerufen:

```
void XConnectSocket::OnAccept
(int nErrorCode)
{
    CSocket::OnAccept(nErrorCode);
    m_pServer->OnAcceptConnect();
}

In OnAccept() kann der Socket entscheiden, ob er die Verbindung tatsächlich aufnehmen soll oder nicht. Der NetCom-Server ruft dazu einfach die OnAcceptConnect()-Methode des XConnectServers auf. Diese wickelt alle Verbindungsversuche ab.

void XConnectServer::OnAcceptConnect()
{
    XCommandSocket* pNewClient =
        new XCommandSocket(this);

    m_pConnectSocket->Accept
        (*pNewClient);
    m_lstClients.AddTail
        (pNewClient);
    pNewClient->Run();
}
```

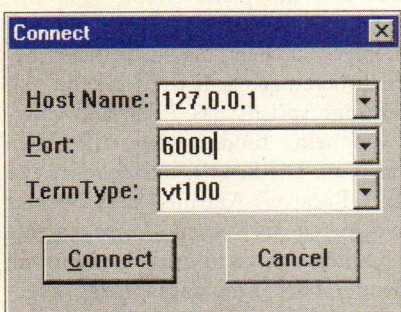

Die Kontaktaufnahme geschieht, indem der Server einen neuen XCommandSocket erzeugt und dann dem XConnectSocket mitteilt, daß er die Verbindung akzeptieren soll (Accept()). Das neue XCommandSocket-Objekt wird später auf der Server-Seite zur Kommunikation mit dem Client verwendet. Aus diesem Grund merkt sich der Server den Zeiger auf das XCommandSocket-Objekt in einer Liste aus Clients.

Zu diesem Zeitpunkt ist die Arbeit des XConnectSockets bereits getan: Es kann nun auf die Ankunft weiterer Verbindungsversuche warten. Intern arbeitet das Socket-Objekt mit einer Schlange aus mehreren Verbindungsversuchen: Es kann also auch dann Verbindungen annehmen, während der Server mit der Abwicklung der Annahme einer einzelnen Verbindung beschäftigt ist.

Kommunikativ

Die folgende Kommunikation findet ausschließlich zwischen dem XCommandSocket-Objekt und dem Socket statt, das von außen die Verbindung aufgenommen hat.

Erhält das XCommandSocket-Objekt Daten, ruft es die Methode OnReceive() auf. Innerhalb dieser Methode



DER NETCOM-SERVER in Verbindung mit dem Telnet-Client

kann das Objekt die anliegenden Daten abholen. Zu diesem Zweck verwendet es die Receive()-Methode. Diese erhält als Parameter einen Zeiger auf einen Puffer sowie die Puffergröße. Von diesem Moment an ist es möglich, dem Server von außen Daten zu übermitteln. Man könnte nun zum Beispiel den Telnet-Client verwenden, um Daten an den Server zu senden. Der Server tut zwar momentan noch nicht sehr viel damit, aber die grundlegenden Mechanismen zur Kommunikation mit dem Server sind geschaffen.

Für NetCom muß der XCommandSocket die eingehenden Daten natürlich auch auswerten. Zu diesem Zweck verwendet das Programm ein sehr einfaches Protokoll: Es sendet alle Daten in einer festgelegten Blockgröße. Jeder Block enthält einen einfachen ASCII-String, wobei an erster Stelle innerhalb des Textes die Nummer eines Kommandos steht.

Nachdem die Daten zwar in der richtigen Reihenfolge eintreffen, jedoch nicht gewährleistet ist, daß alle Daten eines Kommandos zum gleichen Zeitpunkt ankommen, wartet der XCommandSocket darauf, daß die für ein Kommando benötigte Datenmenge komplett vorhanden ist, bevor er das Kommando abarbeitet.

```
void
XCommandSocket::OnReceive
(int nErrorCode)
{
    CSocket::OnReceive(nErrorCode);

    static UINT cb = 0;
    BYTE* pBuf;
    pBuf = (BYTE*)&m_request;

    cb += Receive(pBuf+cb,
        sizeof(REQUEST_DATA)-cb);
    if ((cb) &&
        (cb != SOCKET_ERROR))
    {
        if( cb == sizeof(
            REQUEST_DATA))
        {
            ProcessRequest();
            ZeroMemory( &m_request,
                sizeof( REQUEST_DATA));
            cb = 0;
        }
    }
    else
    {
        Close();
    }
}
```

Jedesmal, wenn OnReceive() aufgerufen wird, empfängt der XCommandSocket mit Receive() die eingehenden Daten, wobei er immer nur die maximal noch fehlende Menge an Daten liest. Sind genug Daten angekommen, verwendet der XCommandSocket seine ProcessRequest()-Methode, um das komplett eingetroffene Kommando abzuarbeiten. ProcessRequest() ermittelt einfach nur die Nummer des Kommandos und delegiert die weitere Arbeit an den Server.

```
void XCommandSocket::
    ProcessRequest()
{
    UINT idRequest;
    sscanf(m_request.cbData, "%d",
        &idRequest);
    char* pszParam =
        strchr(m_request.cbData,
            ' ');
```

```
m_pServer->OnRequest
(this, idRequest,
    pszParam);
}
```

Der XConnectServer kommt mit den bei NetCom möglichen Befehlen klar: CMD_HANDSHAKE, CMD_PRIVATE_NOTE und CMD_BROADCAST.

Mit CMD_HANDSHAKE meldet sich ein Client beim Server an und übermittelt im Kommandoparameter den User-Namen des Client. Dies ist der Name, der im NetCom-Client-Dialog eingegeben wurde. Jedesmal, wenn sich ein neuer Anwender anmeldet, teilt der NetCom-Server dies allen verbundenen Clients mit. Diese können dann die Liste der momentan möglichen Teilnehmer aktualisieren.

Mit CMD_PRIVATE_NOTE beauftragt der Client den Server, eine private Notiz an einen der verbundenen Clients zu senden, CMD_BROADCAST leitet die Notiz an alle verbundenen Clients weiter.

```
void XConnectServer::OnRequest
(XCommandSocket* s,
    UINT r, const char* p)
{
    switch(r)
    {
        case CMD_HANDSHAKE:
            ProcessHandshake(s);
            break;

        case CMD_PRIVATE_NOTE:
            ProcessPrivateNote
                (s, p);
            break;

        case CMD_BROADCAST:
            ProcessBroadcast(s, p);
            break;
    }
}
```

Das Versenden der Daten an die Clients erfolgt immer auf die gleiche Weise: Der Server formatiert einen String mit dem passenden Kommando und sendet ihn an den Ziel-Client.

Die Suche nach dem Ziel-Client müßte eigentlich noch durch eine Critical Section geschützt werden, da sich die Liste der momentan verbundenen Clients während der Abarbeitung des Befehls ändern kann. Für unsere Beispiele haben wir darauf verzichtet.

```
void XConnectServer::
    ProcessPrivateNote
(XCommandSocket* ps,
    const char * psz)
{
    psz++;

    char* pszParamEnd =
        strchr( psz, ' ');
    if( pszParamEnd && psz)
```



```

{
    *pszParamEnd = 0;

    for (POSITION posClients =
        m_lstClients.
        GetHeadPosition();
        posClients;)
    {
        XCommandSocket* pTarget
        =
        m_lstClients.GetNext
        (posClients);

        if (pTarget->GetDis-
            playName() == psz)
        {
            REQUEST_DATA d;
            char sz[128];

            sprintf(sz, "%d %s: %s",
                CMD_PRIVATE_NOTE,
                (const char*)ps-
                >GetDisplayNa-
                me(),
                pszParamEnd+1);

            strcpy(d.cbData, sz);

            pTarget->Send
            (&d,
                sizeof(RE-
                QUEST_DATA));
        }
    }
}

```

Um letztlich die Daten an den Ziel-Client zu versenden, verwendet der Server die Send()-Methode des zum Client passenden XCommandSocket. Send() funktioniert analog zu Receive() und erhält einen Puffer sowie dessen Größe als Parameter.

Die Server-Funktionalität ist damit vollständig: Clients können sich mit dem Server verbinden und bestimmte Kommandos an den Server senden. Der Server verarbeitet diese Kommandos und sendet bei Bedarf Daten an die einzelnen verbundenen Clients zurück. Für die vollständige Kommunikation fehlt noch die Client-Seite. Hier verwendet der NetCom-Client ebenfalls eine von CSocket abgeleitete Klasse: XClientSocket.

Der Client

Im Kern funktioniert der XClientSocket wie der XCommandSocket. Die durch das User-Interface ausgelösten Aktionen wandelt er in Befehle für den NetCom-Client (Strings) um und schickt sie mit der Methode Send() an den Server.

Bei eingehenden Daten in OnReceive() liest der XClientSocket ausreichend Daten für einen Befehl, schlüsselt diesen auf und verteilt die eingegangenen Daten auf die richtigen Teile im User-Interface, also in die Teilnehmerliste oder in die beiden Listboxen zur Aufnahme von persönlichen oder allgemeinen Mitteilungen.

Einzig beim Start der Verbindung unterscheidet sich der XClientSocket vom XCommandSocket: Der Client muß schließlich die Verbindung zum Server anstoßen.

```

void
XClientSocket::Run
(const char* pszServer,
 const char* pszUser)
{
    Create();
    Connect(pszServer, 6000);
    REQUEST_DATA d;
    sprintf(d.cbData, "%d %s",
        CMD_HANDSHAKE,
        pszUser);
    Send(&d, sizeof(d));
}

```

Der XClientSocket wird zunächst mit Create() erzeugt. Daraufhin verwendet das Programm die Connect()-Methode, um die Verbindung zum Server herzustellen.

Connect() erhält zwei Parameter – den Namen beziehungsweise die IP-Adresse des Rechners, auf dem die Server-Anwendung läuft, sowie die Port-Nummer, über die die Verbindung gehen soll.

Ist die Verbindung aufgebaut, überträgt der XClientSocket zusätzlich den User-Namen, so daß der Server diesen neuen Namen allen anderen Teilnehmern mitteilen kann.

Zu guter Letzt

Das Programmieren von Netzwerk-anwendungen ist mit den Socket-Klassen der Microsoft Foundation Classes sehr übersichtlich. Das Beispiel des kleinen Chat-Servers NetCom zeigt, daß eine komplette (wenn auch einfache) Client/Server-Lösung mit nur wenigen Zeilen C++-Quelltext betriebsbereit gemacht werden kann. Allerdings spricht das Programm NetCom ein fundamentales Problem nicht an: Die Send()- beziehungsweise die Receive()-Aufrufe der Sockets blockieren das System – diese Aufrufe kommen erst dann zurück, wenn ein Sende- oder Empfangsvorgang abgeschlossen ist.

Innerhalb eines lokalen Netzes macht dies normalerweise keine Probleme, bei einer Verbindung über das Internet hingegen schon. Hier können die Zeiten bis zum Abschluß eines Vorgangs beliebig lang werden. Inhaltlich bedeutet dies, daß die Kommunikation mit Sockets innerhalb einer Windows-Anwendung eigentlich in einem separaten Thread laufen sollte – aus der Sicht des Anwenders scheint die Anwendung ansonsten bei längeren Kommunikationszeiten nicht mehr zu reagieren.

Da NetCom aber eher als Beispiel für eine auf LANs basierende Netzwerklösung gedacht ist, wurde dieser Aspekt nicht weiter berücksichtigt. WR

WELCHE VERSION SOLL'S DENN SEIN?

Windows 3.x, Windows 95 und NT vor Version 4.0 kamen mit der Implementation Windows-Sockets 1.1. Diese lag entweder in der „winsock.dll“ (16 Bit) oder der „wsock32.dll“ (32 Bit) vor. Das Problem bei den Windows-Sockets 1.1 lag darin, daß Microsoft die Sockets als reines Interface vorgesehen hatte, dieses Interface aber vom Hersteller des TCP/IP-Protokoll-Stacks zu implementieren war.

Benötigte ein Software-Hersteller Funktionen in den Sockets (oder im Stack), die die „normalen“ Windows-Sockets nicht lieferten, konnte dieser Hersteller nicht einfach die Sockets erweitern, sondern mußte sowohl den TCP/IP-Stack als auch das Socket-Interface implementieren. Dies führte natürlich sofort zu Kompatibilitätsproblemen: Die zum Beispiel von CompuServe verwendete Sockets/Stack-Implementierung war mit den normalen Windows-Sockets nicht kompatibel. Ergebnis: CompuServes WinCIM lief prima, aber Anwendungen, die die mit

Windows ausgelieferten Sockets benötigten, nicht.

Dieses Problem sollte unter NT 4 (und hoffentlich bald auch unter Windows 95) mit den Windows-Sockets 2.0 behoben werden.

Die neuen Sockets kommen in Form der „ws2_32.dll“, enthalten einen WinSock-1.1-kompatiblen Teil und sind der WOSA (Windows Open Systems Architecture) entsprechend geschichtet: Die Socket-Implementierung ist vollständig vom Protocol Stack getrennt und sollte vom Hersteller des Stacks nicht verändert werden.

Zwischen der Socket-Schicht und dem Protocol Stack liegt ein Standard-Service-Provider-Interface (SPI). Auf diese Weise kann eine einzelne Socket-Implementierung (in Form der „ws2_32.dll“) verschiedene Stacks unterschiedlicher Hersteller verwenden. Außerdem ist es auf diese Weise auch möglich, die Sockets mit anderen Protocol Stacks als TCP/IP zu verwenden.



- 1000 Zeilen: MOD-Player für Win 95
- Rotierende Grafikdemo
- Verschnittene Winterlandschaft
- Hex-Rechner mit C++-Builder

DATABOX 04'97

Borland Pascal: Amiga-MOD-Dateien in Windows 95. Pascal: BIOS-Variablen und rotierende Pixel. Der Mengerschwamm entführt Sie in unbekannte Dimensionen. Verschnittene Winterlandschaft. C++: Überblenden anhand einer Digitaluhr. Batchdateien mit Pascal-Listing debuggen. Ballspiel, Text-Compiler.



- 1000 Zeilen: Schlangenspiel in C
- Drehschrift in Basic
- Zugriff auf das CD-Laufwerk
- Nachrichten versenden mit CAPI

DATABOX 03'97

Elektronisches Codeschloß, Zugriff auf Audio-CDs und neuer Tastatur-Interrupt in Pascal. C ermittelt Teilzeichen aus DOS-Zeichenketten und nutzt EMS-Speicher wie konventionellen. Zahlenrad-Aufgaben, ein Fraktal im Hintergrund, Drehschrift und wechselnde Win-Bilder sind die verborgenen Schätze.



- 1000 Zeilen: Rotierende Grafik
- Terminalprogramm
- QBasic: Schräg- und Rundschrift
- Mausstart zum Bildschirmschoner

DATABOX 05'97

Rotation dreidimensionaler Körper mit Sound, DFÜ seriell, animierte Bitmaps, DOS-Shell, Einschaltzeiten, lineare Gleichungen, Musik-Keybord, geteilte Dateien, Rund- und Schrägschrift, verschlüsselte Nachrichten, JavaScript und Linux, Rätsel, Fakultäten großer Zahlen, Farbattribute und Bildschirmschoner.

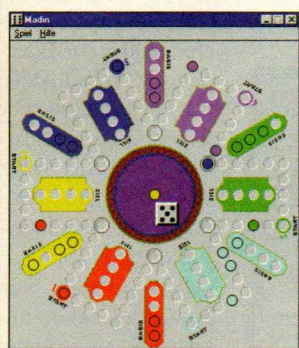


- 1000 Zeilen: Binäre Bonsais
- ISAPI
- Open GL
- Registry

DATABOX 06'97

Internet Server API, 3D-Grafiken für Windows 95 und NT mit Open GL, 3D-Grafiken mit Texturen und Lichteffekten, Funktionen der Registry, „Binäre Bonsais“, Escher-Grafik, 3D-Sternenscroller, Systemstatus, Schlangenspiel, versteckte Laufwerke und geteilte Dateien.

In 1000 Zeilen programmieren Sie ein Spiel, das sensible Gemüter vor lauter Ärger fast zum Platzen bringt, wobei die vorliegende Version in Visual C++ neben Computer-



gegnern noch ein paar interessante Regel-Erweiterungen bietet.

Im Kilo-Mark-Wettbewerb versenden Sie Bilder und Musik als E-Mails, sehen Ameisen rennen, prüfen Daten auf ihre Lesbarkeit und starten Windows-Programme einmal anders.

24 Tips und Tricks zu Visual Basic liefert der hochkarätige Profi und Buchautor Peter Monadjemi, wobei Sie unter anderem Disketten formatieren, den Laufwerkstyp feststellen, Text rotierend ausgeben oder schneller im Listenfeld suchen.

Die Grundlagen der Winsocket-Programmierung untersuchen Sie anhand einer kleinen Chat-Anwendung in C++.

DATABOX 07'97

- ✓ Mensch ärgere Dich nicht
- ✓ Visual-Basic-Tips
- ✓ Chat-Programm mit Winsocket
- ✓ Musikversand im Internet



Jahresinhalt '96



Das Jahresinhaltsverzeichnis für 1996 erhalten Sie als Windows-Hilfedatei mit über 5000 Suchkriterien auf einer Extra-Diskette.

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

- ☐ DATABOX 07'97
- ☐ DATABOX _____
- ☐ Jahresinhaltsverzeichnisse '90 - '95
- ☐ Jahresinhaltsverzeichnis '96 als HLP-Datei

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

- ☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,-*
- ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,-*
- ☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit
- ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,-*
- ☐ Euro-Scheck zzgl. DM 10,-*

BLZ

Geldinstitut

Konto-Nr.

Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)
Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Coupon zum Ausschneiden!

Bestell-Coupon bitte ausfüllen und senden an:

Erdem Development,
Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
Tel.: 08638/96 70-70,
Fax: 08638/96 70-55

Programmiersystem im Trend

Freiraum für Vielfalt

Belebt durch die Internet-Strategie von Microsoft, spielen sich Programmiersysteme nach vorn, allen voran unverkennbar Visual Basic. Nur selten war ein Versionswechsel so innovativ wie mit der Version 5.0.

ANDREAS MASLO

Viele Themen, die für Visual-Basic-Programmierer bislang tabu waren, werden mit der neuen Version lebendig. So arbeiten Sie wahlweise in einer SDI- (Single Document Interface) oder MDI-Anwendung (Multiple Document Interface), bündeln Projekte in Gruppen, führen diese aus der IDE heraus aus und testen sie in Beziehung zu anderen Komponenten und Steuerelementen. Für komplexe Programme stehen vorgefertigte Module in einer Vorlagenbibliothek zur Verfügung. Zusätzlich greifen Sie auf einen der vielen Assistenten zurück, die von einfachen Windows-Anwendungen bis zu komplexen ActiveX-Steuerelementen das Gerüst geben oder bei der Definition von Klassenhierarchien und Kollektionen helfen.

Waren Sie bislang Fan gedruckter Dokumentationen, so wird sich dies mit VB 5.0 wahrscheinlich ändern. Auf Wunsch erhalten Sie schon Hilfe bei der Eingabe von Quelltext. Ein zweiter Blick auf die Weiterentwicklung beweist, daß nicht nur Oberflächenkosmetik betrieben wurde.

Mit großen Schritten ins Internet

So finden Sie endlich einen vollwertigen Compiler, der lauffähigen Native Code erzeugt. Der spezielle AddressOf-Operator sorgt schließlich dafür, daß Sie Windows-Callback-Funktionen (Rückruf) selbst definieren und auch Fenster-nachrichten abfangen können. Neben den bereits aus VB 4.0 bekannten OLE-Automation-Servern, nunmehr als ActiveX-DLL (InProcess-Server) und ActiveX-EXE (OutProcess-Server) bezeichnet, programmieren Sie erstma-

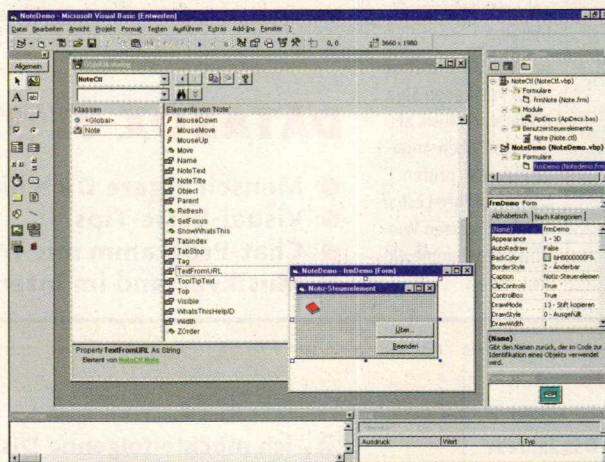
lig auch ActiveX-Dokumente und ActiveX-Steuerelemente. Damit fällt eines der letzten Monopole des Programmiersystems Visual C++. Ein immenser Vorteil: Unter VB können Sie Steuerelemente wahlweise zum eigenständigen OCX übersetzen oder einem Projekt in Form einer Ctl-Datei hinzufügen. Dabei brauchen Sie kein externes OCX mehr. Alle Versionskonflikte sind ausgeschlossen, da das Steuerelement nur lokal in der genutzten Anwendung bekannt ist.

nen Sie Leistungsmerkmale kennen, wie das asynchrone Laden von Eigenschaften über das Internet, das Spezialisieren existierender Steuerelemente (Subclassing) sowie die Anbindung von Quellmodulen und Formdateien an ein ActiveX.

Das Steuerelement „note.ctl“ ruft in Programmen und HTML-Seiten Hilfen ab. Ein Mausklick öffnet dieses Element in Form einer Buchs automatisch, wobei ein Dialogfeld mit Text erscheint. Diesen können Sie auch asyn-

chron über das Internet oder vom lokalen Rechner laden. Die angezeigten, bearbeiteten Infos legen Sie lokal im temporären Windows-Verzeichnis ab.

Das Design von Steuerelementen unterscheidet sich kaum vom bereits bekannten Formularentwurf älterer Programmversionen. Nachdem Sie ein neues Projekt gestartet haben, wählen Sie zunächst einen Projekttyp. Der Doppelklick auf



DIE EINDRUCKSVOLLE Entwicklungsumgebung beweist: Mit Version 5.0 ist Visual Basic endlich erwachsen.

Die ActiveX-Steuerelemente von VB 5.0 binden Sie in Anwendungsprogramme oder in HTML-Seiten ein, wie dies der Internet Explorer 3.0 vermag. Mit ActiveX-Steuerelementen programmieren Sie benutzerdefinierte Ereignisse mit einem Eigenschaftendialog.

Eigenschaft listen Sie hier einfach über den neuen Enumerationsdatentyp auf. Dieser übernimmt die Konstanten der Auflistungen in das Eigenschaftsfenster.

In einem Beispiel programmieren Sie das ActiveX-Steuerelement. Dabei ler-

das ActiveX-Steuerelement legt die Definitionsdatei (CTL) an. Der Bildschirm zeigt den Entwurfsbereich für Ihr ActiveX. Hierin können Sie nun entweder auf Quelltextebene zeichnen oder bereits vorhandene Steuerelemente einzeln oder im Verbund nutzen und spezialisieren (SubClassing). Das Beispiel braucht lediglich drei Bildfelder innerhalb des Steuerelements. Das Bildfeld „picNote“ zeigt das Buch offen oder geschlossen. Die Bildfelder „picUp“ und „picDown“ verwalten diese beiden Zustände.

■ Oberflächendesign und Schnittstelle

Die übliche Dialogform zur Informationsanzeige fügen Sie über

Projekt - Formular

hinzu und nehmen sie in das Projekt „Steuerelemente“ auf. In die Form platzieren Sie ein mehrzeiliges Textfeld mit dem Namen „txtNote“ sowie eine



WIE HERKÖMMLICHE FORMULARE besitzt auch ein ActiveX-Steuerelement einen Entwurfsbereich.

Schaltfläche [btnSave] zum Speichern der Informationen. Die Form selbst erhält den Namen „frmNote“.

Nun müssen Sie die Schnittstelle (Interface) des Steuerelements definieren, die sich aus Eigenschaften, Ereignissen und Methoden zusammensetzt. Das Grundgerüst generieren Sie mit dem ActiveX-Assistenten, den Sie über den Befehl Add-Ins/Schnittstellenassistent aufrufen und dem Sie die gewünschten Eigenschaften angeben. Wenn Sie Control-Interfaces verwenden, die Sie in den Entwurfsbereich platziert haben, können Sie die Eigenschaften auf das benutzerdefinierte Control umleiten.

NoteCtl leitet beispielsweise das MouseMove-Ereignis auf das benutzerdefinierte Ereignis um. Die Definition des Steuerelements entnehmen Sie der Tabelle auf Seite 288. Alle Angaben bauen das Programmgerüst, das Sie bearbeiten und erweitern.

■ API-Einbindung per Quellmodul

Mit dem Quellmodul „ApiDecs.Bas“ binden Sie Windows-API-Deklarationen an ein ActiveX-Steuerelement. Um zu überwachen, wann der Maus-Cursor das Buchsymbol verläßt, nutzen Sie die API-Funktionen SetCapture und ReleaseCapture. Bewegen Sie den Mauszeiger über das Buchsymbol, leitet SetCapture alle nachfolgenden Mausbewegungen an das per Kennung angegebene Fenster (hier Bildfeld) weiter. Das MouseMove-Ereignis kann aufgrund der nicht regelmäßig auftretenden Ereignisse nicht zur Anzeige des ge-

schlossenen Buchsymbols genutzt werden. Erreicht der Mauszeiger den Rand des Symbols, darf er keine Meldungen mehr verursachen. Das leistet das API ReleaseCapture, die Sie im Allgemeinteil des Quellmoduls deklarieren.

Eine Anwendung sichert zeitweilig Daten, um sie bei Nichtgebrauch unmittelbar wieder zu löschen. Das Beispiel nutzt den zufällig generierten Dateinamen sowie das temporäre Windows-Verzeichnis, die jeweils aktuellen Texte von NoteCtl lokal zu sichern. Sie ermitteln mit Hilfe der Routine GetTempFile das Verzeichnis, in dem Sie die temporären Dateien anlegen sollten. Damit VB5 die API-Funktion nutzen kann, müssen Sie zunächst einen Funktionsprototyp deklarieren. Nach dem Funktionsaufruf enthält die Variable „lpBuffer“ die Ergebniszeichenkette. Deren Länge steht in „nBuffer“.

Die deklarierte Funktion übernehmen Sie in eine Methode. Da API-Routinen die Länge von Zeichenketten nicht verändern, müssen Sie zunächst Speicher für den Rückgabewert bereitstellen. Dazu nutzen Sie die Variable „Buffer\$“, die Sie auf 255 Zeichen initialisieren. Das ist die größte Zeichenkette, die per API zurückgegeben wird. Die initialisierte Zeichenkette wird nun an die API-Routine samt ihrer Länge übergeben. Als Ergebnis erhalten Sie eine ASCII-Zeichenkette zurück, die ein Nullbyte abschließt. Um die tatsächliche Ergebniszeichenkette abzuspalten, brauchen Sie lediglich dieses Nullbyte via „Instr“ zu suchen und dieses vom Rest zu trennen. Den Pfad für temporäre Dateien liefert TempPath an das aufrufende Programm zurück.



DIE ACTIVEX-KOMPONENTE nimmt Formulare, Quell- und Klassenmodule auf.

```
Function TempPath() As String
    'Pfad für temporäre Dateien
    Buffer$ = Space(255)
    R# = GetTempPath(Len(Buffer$),
    Buffer$)
    TempPath = Left$(Buffer$,
    Instr(Buffer$, Chr$(0)) - 1)
End Function
```

Die API-Funktion GetTempFileName ermittelt den Namen für eine temporäre Datei. An der Liste der Deklarationsanweisung erkennen Sie, daß die Funktion mehrere Parameter verwaltet. Die Funktion optimieren Sie so, daß Sie ohne Parameterangaben auskommt.

Die API-Funktion erwartet im ersten Parameter den Pfadnamen für die temporäre Datei. Im zweiten Parameter übergeben Sie eine Zeichenkette von 3 Zeichen Länge, die das jeweilige Programm kennzeichnet, also beispielsweise VB5 (VB 5.0) oder WW6 (WinWord 6). Längere Zeichenketten kürzt das System automatisch. Im dritten Teil übergeben Sie hier einen Nullwert. Einen Hexadezimalwert generiert das System über die Zeit. lpTempFileName liefert schließlich einen temporären Dateinamen samt Pfad.

TempFile ermittelt mit TempPath Suchpfad und Namen der temporären Datei. Diese Angaben nutzt das Steuerelement zum Speichern der aktuellen Textinformationen.

```
Function TempFile() As String
    tName$ = Space$(255)
    'Prefix auf 'Not'
    R# = GetTempFileName(TempPath(),
    „Note“, 0, tName$)
    TempFile = Left$(tName$,
    Instr(tName$, Chr$(0)) - 1)
End Function
```

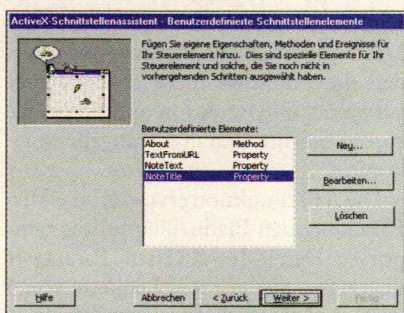
Damit sind die benötigten API-Funktionen deklariert und erweitert. Nun definieren Sie die Steuerelemente.

Eine Ereignisprozedur definieren Sie in einer Subroutine (Sub). Um diese als Ereignis zu interpretieren, muß sie zusätzlich mit der Event-Anweisung im allgemeinen Teil der CTL-Datei als Ereignis deklariert werden. Die Prozedurangabe erfolgt über den Namen sowie die Parameterlisten. Das Beispiel leitet lediglich Ereignisse von „picNote“ auf die des Steuerelements um.

Der Text der Titelzeilen ist eine benutzerdefinierte Eigenschaft. Diese ist in der öffentlichen Variablen „m_NoteTitle“ abgelegt. Der Infotext steht in „m_NoteText“.

Die standardmäßig zugewiesenen Werte sind den Konstanten „m_def_NoteTitle“ und „m_NoteText“ zugeordnet.

ActiveX-Steuerelemente innerhalb eines Internet-Browsers sollten das asynchrone Laden von Eigenschaftswerten implementieren, da Browser das Laden von Eigenschaftswerten aus dem sogenannten „PropertyBag“ (Eigenschaftspaket eines Steuerelements) nicht unter-



DER ACTIVEX-Schnittstellenassistent schafft das Grundgerüst.

stützen. Die Funktionen zum asynchronen Laden stehen zur Verfügung, wenn Sie das Steuerelement auf einen Container platzieren, der das asynchrone Laden unterstützt. Die Funktionen zum asynchronen Laden von lokalen Dateien sind in allen Anwendungen verfügbar, erfordern jedoch bei einer Datei die Angabe des kompletten Suchpfads. Das Beispiel implementiert TextFromURL, die das asynchrone Laden des Informationstextes erlaubt. Den URL-Pfad verwaltet m_TextFromURL:

```
Dim m_TextFromURL As String
```

■ Steuerelement- und Eigenschaftenverwaltung

Die Routine UserControl_Initialize wird immer dann ausgeführt, wenn Sie eine Instanz des Steuerlements in eine Entwurfsform laden. Hier paßt die Routine die Größe des Steuerlements an die Bildsymbolgröße des Buches „picUp“ an:

```
Private Sub
UserControl_Initialize()
'Standardbild anzeigen
picNote.Picture = picUp.Picture
'Schaltergröße an Bitmap
Height = picUp.Height
Width = picUp.Width
End Sub
```

Mit UserControl_InitProperties setzen Sie Anfangswerte für Eigenschaften Ihres Steuerelements. Im vorliegenden Fall setzen die Konstanten „m_def_NoteTitle“ und „m_def_NoteText“ lediglich die Eigenschaftswerte „m_NoteText“ und „m_NoteTitle“.

```
Private Sub
UserControl_InitProperties()
m_NoteText = m_def_NoteText
m_NoteTitle = m_def_NoteTitle
End Sub
```

Die Routine UserControl_ReadProperties definiert, wie Sie Eigenschaften auslesen, die Sie einzeln über ReadProperty ermitteln. Dieser Methode geben Sie die Eigenschaft sowie einen Standardwert im spezifischen Datenformat an. Die ausgelesenen Eigenschaften leiten Sie an ihre Objekte weiter.

Bei jeder Größenänderung des Steuerelements tritt intern das Ereignis Resize auf, um das Steuerelement an die Größe des Bildfeldes „picUp“ anzugleichen.

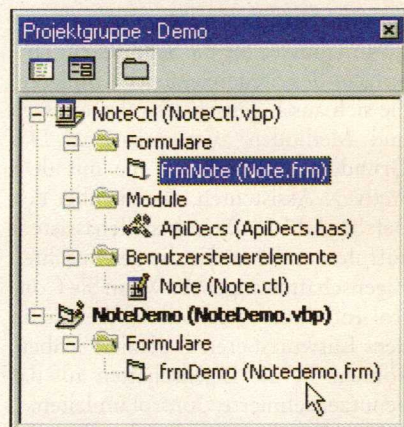
```
Private Sub
UserControl_Resize()
'automatische Größenanpassung
picNote.Move 0, 0, picUp.Width,
picUp.Height
Width = picNote.Width
Height = picNote.Height
End Sub
```

Wie Sie Eigenschaften sichern, definieren Sie über die Routine UserControl_WriteProperties. Innerhalb der Prozedur wird jede Eigenschaft über die WriteProperty-Methode geschrieben. Dieser Methode übergeben Sie die Eigenschaft im Zeichenkettenformat, den Eigenschaftswert sowie einen Stan-

dardwert, für den die Sicherung nicht erforderlich ist.

Ob ein Steuerelement aktiv oder nicht aktiv ist, legen Sie über „Enabled“ fest, das Sie über „picNote“ auf das Steuerelement umleiten. Der inaktive Modus sorgt dafür, daß Sie den Informationsdialog nicht mehr abrufen können. Auch das Ansteuern mit der Maus kann das Buch nicht mehr öffnen. Das Steuerelement reagiert im inaktiven Modus also weder auf Maus- noch auf Tastatureingaben. Die Enabled-Eigenschaft definieren Sie über die Property-Get- oder die Property-Let-Prozedur. Property-Get legt fest, wie die Eigenschaft abzufragen ist. Hier müssen Sie lediglich „picNote“ auslesen.

Property-Let legt fest, wie die Eigenschaft Enabled neu zu setzen ist. Dieser Prozedur übergeben Sie den neuen, Booleschen Eigenschaftswert als Para-



ÜBER DAS NOTECTL-Steuerelement binden Sie Notizen ein.

meter. Den neuen Wert übernimmt „picNote“.

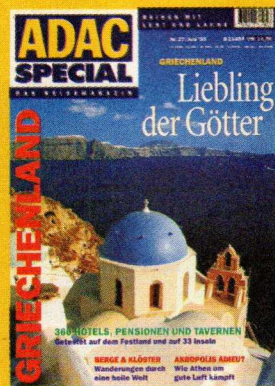
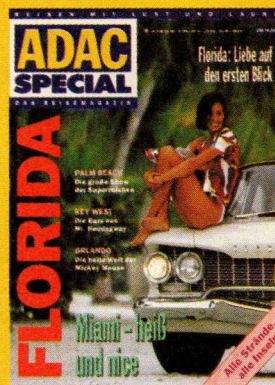
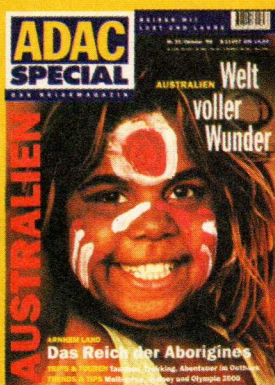
Die Refresh-Methode erzwingt die vollständige Neudarstellung eines Objekts. Die Methode des Steuerelements ruft lediglich „picNote“ auf.

■ Bildwechsel per Mauswahl

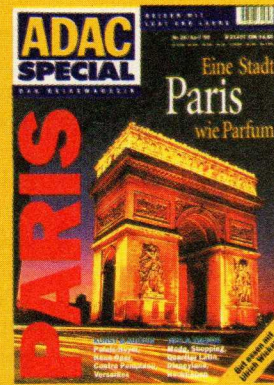
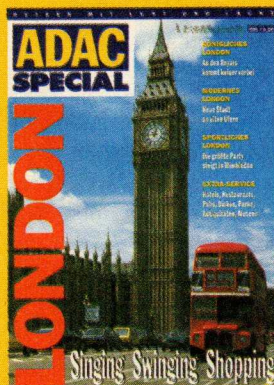
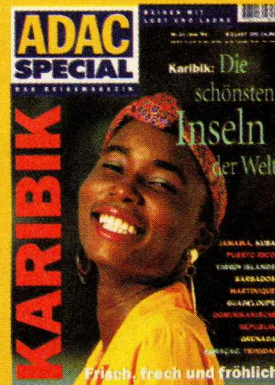
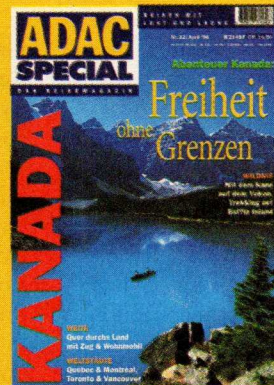
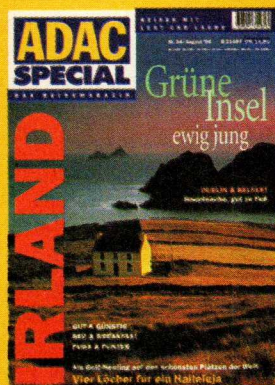
Das Steuerelement NoteCtl unterstützt die MausereignisseMouseDown,MouseMove und MouseUp. Der Mausklick über dem Buchsymbol führt „picNote_MouseDown“ aus. Die Ereignisprozedur löst zunächst das Ereignis via „RaiseEvent“ aus, um anschließend den Dialog über die Methode „Show modal“ anzuzeigen. Damit ist gewährleistet, daß alle Anweisungen, die Sie in MouseDown codieren, ▶

ELEMENTE UND TYPEN IM VB-PROGRAMM

Element	Typ	Beschreibung
MouseDown	Ereignis	Maustaste über Steuerelement drücken
MouseMove	Ereignis	Maus über Steuerelement bewegen
MouseUp	Ereignis	Maustaste über Steuerelement lösen
Enabled	Eigenschaft	Status Steuerelement festlegen/abfragen
NoteTitle	Eigenschaft	Titelzeile des Dialogfeldes
NoteText	Eigenschaft	Text im Dialogfeld zur Informationsanzeige
TextFromURL	Eigenschaft	Text lokal oder per URL-Pfad asynchron laden
About	Methode	Steuerelementinfos per Meldungsdialog
Refresh	Methode	Steuerelementanzeige aktualisieren



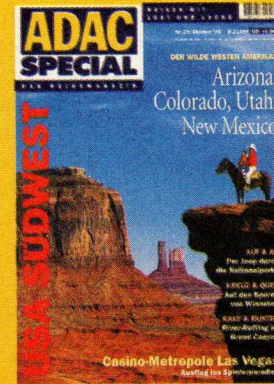
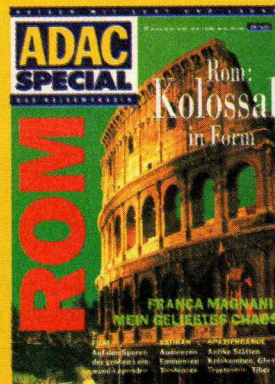
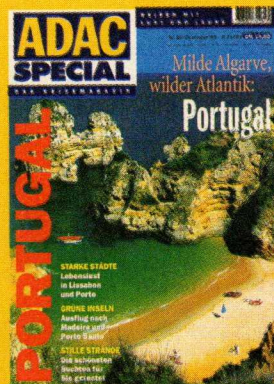
**Für Ihren Urlaub:
Das Reisemagazin vom
ADAC.**



Alle zwei Monate neu.

ADAC reisemagazin gibt es für mehr als 35 Städte und Regionen. In Vorbereitung: Neuengland, Südafrika, Türkische Küste.

Überall, wo es Bücher gibt, und beim ADAC.



[Bauen Sie Ihre Web-Seiten doch einfach selbst!]



**Mit
CD-ROM!**

**Direkt bestellen oder
ab 28.5.97 im Handel!**

So schön das Surfen im Web auf fremden Seiten ist, irgendwann möchte jeder Internet-User seine eigene Homepage bauen. Spätestens dann tauchen Fragen auf wie: Was ist eigentlich HTML? Welche Editoren gibt es? Wie integriere ich Java-Scripts und Frames? Und wo kann ich überhaupt meine Homepage veröffentlichen? Die Antworten darauf und viele weitere Tips&Tricks rund um HTML finden Sie im neuen PC Magazin DOS Spezial HTML-Workshop.

Im Heft:

- Praxiskurs HTML – von den ersten Schritten zur eigenen Homepage
- HTML-Editoren im Test
- HTML für Profis – Frames, Tabellen, Java Script etc.
- Multimedia mit Director und Shockwave
- Plug-Ins – so funktioniert es
- Beispiellösungen für Internet, Intranet und CD-ROM
- Internet-Zugänge für Profis und Amateure

Auf der CD:

- Interaktives Training: HTML- und Java-Script
- Alle HTML-Befehle für Netscape und Explorer
- Sämtliche Vorlagen und Beispiele aus dem Heft
- Ausgewählte Share- und Freeware für Homepage-Design

Bitte ausgefüllten Coupon an DMV-/Franzis-Verlag, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schicken, unter 089-202 402 15 faxen oder per E-mail an: csj@camelot.de!

Alles über HTML für nur DM 24,80!

Ja, schicken Sie mir das PC Magazin DOS Sonderheft „HTML Spezial“ für nur DM 24,80 + DM 3,- Versandkosten! Ich bezahle nach Erhalt der Rechnung.

Name, Vorname

Straße, Nr.

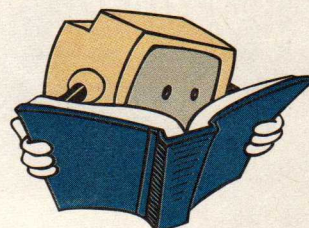
PLZ, Ort

Datum, Unterschrift

Direktanbieter-Markt

Bezugsquelle für Direktkaufinteressierte

- Umfangreiche Mail-Order-Angebote
- Gezielte Branchenlösungen
- Dienstleistungen (Seminare/Schulungen)



Brauchen Sie mehr Informationen über die angebotenen Produkte, nutzen Sie unser Faxformular am Ende des Heftes gegenüber des Inserentenverzeichnisses!

Wollen auch Sie Ihre Produkte/Angebote im Direktanbieter-Markt positionieren? Rufen Sie uns an oder faxen Sie uns!



Tel: 089/99115-301 Fax: 089/99115-399

**Gut, besser,
ScanMaker E6**

**Jetzt bestellen:
07753/92090**

**win
SIEGER**
November 1996

**CHIP
TIP**
August 1996

ScanMaker E6
mit Software ab
Lager lieferbar!

849.-

Microtek ScanMaker E6

Testsieger in Chip 8/96! 600 x 1200 dpi, (interpoliert 9600 x 9600 dpi!), 30 Bit Farbtiefe (1,07 Milliarden Farben), flotte Single-Pass Farb-CCD. Inkl. ScanWizard dt., PhotoImpact dt. Vollvers. u. OmniPage LE dt. **nur 849,-**

(wie oben, zusätzlich mit Adobe Photoshop LE dt.) **nur 949,-**

Microtek ScanMaker E6 Plus

Das Komplettpaket inkl. Durchlichtaufsatz TMA, ScanWizard dt., PhotoImpact dt. Vollversion und OmniPage LE dt. **nur 1.548,-**

Microtek ScanMaker E3

300 x 600 dpi, (interpoliert 4800 x 4800 dpi), 24 Bit, flotte Single-Pass. Inkl. ScanWizard dt., PhotoImpact LE dt. und OmniPage LE dt. **nur 499,-**

Zu jedem Scanner gibt es zusätzlich eine CD-ROM mit jeder Menge Software (PhotoMagic, Faxsoft, Netscape Navigator, LogoMaker, ADL/CompuServe Zugang mit 10 Freistd., Fonts, ClipArts, Fotos usw.)

Gleich mitbestellen:

Adobe Photoshop 4.0 dt. Vollversion, Aufpreis **500,-**
OmniPage Pro 6.0/7.0 Windows 3.11/Windows 95, Aufpreis **349,-**

bhs binkert hard- u. software gmbh

D-79774 Albbuck, Am Riedbach 3, Tel. 07753/92090, Fax 07753/1037
Weitere Infos: <http://www.bhsbinkert.com>, E-Mail Vertrieb: 100554.3401@compuserve.com

Erfragen Sie die aktuellen Tagespreise!

Händleranfragen willkommen.

WinBarliner 2.0 *HighTech*
Etikettendruck mit Barcode-Editor
mit Grafik, True-Type-Fonts und DLL
für alle Windowsprogramme wie
Datenbank- und Textprogrammen
ab DM 298,-

Laserterminal
Inventuren effektiv
PC-kompatibel
ab DM 2980,-



JEL GmbH 23911 Einhaus Fax: 04541-891185 Ruf -89117

Fernstudium

Computer-Techniker

**Staatl.
geprüft**

Ausbildung und Weiterbildung zum Service-Techniker für PCs, Drucker und andere Peripherie. Der Beruf mit Zukunft. Kostengünstige und praxisgerechte Ausbildung für jedermann. Beginn jederzeit. Keine Vorkenntnisse erforderlich. Weitere Studiengänge: Fernsehtechnik, Elektronik. Teststudium unverbindlich. Ausführliche Information kostenlos.

FERNSCHULE WEBER - Techn. Lehrinstitut seit 1959 -
26192 Großenkneten - Postfach 2161 - Abt. 112
Telefon 0 44 87 / 2 63 - Telefax 0 44 87 / 2 64

MAINBOARDS			
ASUS	PB-Cache	Chip	DM
P551VP4	256/512 KB	VX	239,-/249,-
P551ZP4	256/512 KB	HX	269,-/279,-
P551ZP4+Vibra 16	512 KB	HX	339,-
P551ZP4-ATX	256/512 KB	HX	279,-/289,-
P551ZP4/2940UW	512 KB	HX	479,-
VX97	256/512 KB	VX	219,-/229,-
TX97	/ d/ito ATX	512 KB	359,-
P6NPS (f. PPro)	/ d/ito ATX		469,-/479,-
KN97 (f. Pentium II)	/ d/ito ATX		639,-/659,-
GIGABYTE			
GA-586ATV	PB-Cache	Chip	DM
GA-586ATV	512 KB	VX	199,-
GA-586VX	256/512 KB	VX	219,-/229,-
GA-586HX	256/512 KB	HX	229,-/239,-
GA-586UX	ATX 512 KB	HX	479,-
GA-586DX/2940UW-ATX	512 KB	HX	DUAL 599,-
GA-586TX/d/ito ATX	512 KB	HX	289,-
GA-686NX	-ATX (f. PPro)		459,-
GA-686DX	-ATX (f. PPro)	DUAL	779,-
GA-686KX-ATX (f. Pentium II)			619,-
TYAN			
Tomcat III	PB-Cache	Chip	DM
Tomcat III	256/512 KB	HX	289,-/299,-
Tomcat III/DUAL	256/512 KB	HX	299,-/309,-
Turbo TX / d/ito ATX	512 KB	TX	319,-
Titan Pro (f. PPro)	- ATX	DUAL	599,-
IWILL (High-Performance)			
P55 A2	PB-Cache	Chip	DM
P55 A2	- ATX 512 KB	VX	239,-
P55 TV	512 KB	VX	269,-
P55 TV /2940UW	512 KB	VX	279,-
P55 TV /2940UW	512 KB	HX	519,-
P55 X2	512 KB	TX	299,-
P55 AV /2940UW - ATX	512 KB	VX	449,-
P55 AVW /2940UW - ATX	512 KB	VX	589,-
P55 XW /2940UW - ATX	512 KB	TX	649,-
P6NS	/2940UW - ATX (f. PPro)		759,-
DP6NS	/2940UW - ATX (f. PPro)	DUAL	1.099,-
PIINS	/2940UW für Pentium II		899,-
RAID-PORT-OPTION (RAID-Level 0,1+5) 4MB C. 599,-			
TAG-RAM-Modul			
Burst-Cache-Modul	256/512 KB		39,-/79,-
Anschluss-Kit ULTRA SCSI-U-WIDE SCSI			39,-/79,-
USB-MIR Connector für Asus TX			19,-

MONITORE			
EIZO	Größe	DM	
F35	TCO 95 15" (38cm)	849,-	
F66	TCO 95 17" (43cm)	1.599,-	
T575	TCO 95 17" (43cm)	1.899,-	
T675	TCO 95 20" (51cm)	3.549,-	
F77	TCO 95 21" (53cm)	4.399,-	
F78	TCO 95 21" (53cm)	4.399,-	
Soundoption für EIZO-Monitore			
199,-			
SONY			
Größe	DM		
CPD 1005X MPR II	15" (38cm)	669,-	
CPD 1005F TCO 92	15" (38cm)	779,-	
CPD 2005X MPR II	17" (43cm)	1.229,-	
CPD 2005F TCO 92	17" (43cm)	1.379,-	
CPD 1755E TCO 95	17" (43cm)	1.799,-	
CPD 2005F TCO 95	20" (51cm)	2.749,-	
GDM 2052E TCO 95	20" (51cm)	3.899,-	
Adapter für Macintosh			
49,-			

E-IDE FESTPLÄTTEN			
SEAGATE	MB	ms/Cache/UPM	Boxed +20,-
31720 A	1.720	12/128/4.500	359,-
32132 A	2.113	12/128/4.500	379,-
52520 A	2.520	11/128/5.400	429,-
54520 A	2.540	10/128/5.400	459,-
QUANTUM			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
Bigfoot 5.25"	1.280	15/128/3.600	259,-
Fireball TM	1.280	10/128/4.500	399,-
Fireball TM	1.280	10/128/4.500	399,-
Fireball TM	1.280	10/128/4.500	399,-
Bigfoot 5.25"	2.111	14/128/3.600	349,-
Bigfoot 5.25"	4.335	14/128/3.600	449,-
Bigfoot 5.25"	6.510	10/128/4.500	679,-
Fireball ST	1.614	10/128/5.400	359,-
Fireball ST	2.151	10/128/5.400	399,-
Fireball ST	3.228	10/128/5.400	519,-
Fireball ST	4.310	10/128/5.400	709,-
Fireball ST	6.448	10/128/5.400	959,-
IBM			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
DA0432160	2.160	9/128/5.400	389,-
DA0433240	3.240	9/128/5.400	439,-
DA0434330	4.330	9/128/5.400	629,-
WD			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
WDAC21200	1.280	11/128/5.200	349,-
WDAC21600	1.624	11/128/5.200	369,-
WDAC22100	2.100	12/128/5.200	389,-
WDAC22500	2.500	12/128/5.200	439,-
WDAC31100	3.160	10/128/5.200	459,-
WDAC34000	4.000	10/128/5.200	659,-
FUJITSU			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
1635 IAU	1.284	11/128/5.400	359,-
1623 IAU	1.700	11/128/5.400	399,-
1624 IAU	2.110	11/128/5.400	399,-
1638 IAU	2.568	11/128/5.400	429,-
MAXTOR			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
82560A4	2.560	12/256/5.400	419,-
85120A8	5.120	12/256/5.400	759,-

GRAFIKKARTEN			
ELSA	Chip	MB	DM
Winner 1000 Trio/V4	S3 Trio 64V+	2-D	109,-
Winner 2000 AVI	S3 Vis.968	2-D	199,-
Winner 2000 AVI	S3 Vis.968	4-D	279,-
Victory 3D	S3 Virge	2-E	199,-
Victory 3D	S3 Virge	4-E	269,-
Winner 2000 AVI 3D	S3 Virge	2-D	249,-
Winner 2000 AVI 3D	S3 Virge	4-D	399,-
Winner 3000 S	S3 Virge VX	2-E	299,-
Victory 3D	S3 Virge DX	2-E	229,-
Victory 3DX	S3 Virge DX	4-E	319,-
DIAMOND			
Chip	MB	DM	
Stealth 3D 2000-2200	S3 Virge	2-E	109,-
Stealth 3D 2000-2400	S3 Virge	4-E	179,-
Stealth 3D 3000-3200	S3 Virge	2-E	199,-
Stealth 3D 3000-3400	S3 Virge	4-E	319,-
Fire GL 1000	Glint	4-SG	529,-
Fire GL 1000	Glint	8-SG	619,-
Monster 3D	Voodoo	4-E	329,-
Monster 3D / Spiele	Voodoo	4-E	369,-
MATROX			
Chip	MB	DM	
Millennium, 220MHz	Matrox	2-W	299,-
Millennium, 220MHz	Matrox	4-W	419,-
Mystique	Matrox	2-SG	189,-
Mystique inkl. Spiele	Matrox	2-SG	199,-
Mystique inkl. Spiele	Matrox	4-SG	249,-
Millennium II	Matrox	4-W	a.A.
Speicher für Millennium			
a.B. 159,-			
Speicher für Mystique			
a.B. 99,-			
MIRO			
Chip	MB	DM	
Video 225D	S3 Trio 64V+	2-E	99,-
HERCULES			
Chip	MB	DM	
Dynamite 128 Video	ET-6000	2-D	119,-
Dynamite 128 Video	ET-6000	4-D	219,-
Terminator Video	Trio 64V+	2-E	99,-
Terminator 64/3D	S3 Virge	2-E	129,-
Terminator 64/3D	S3 Virge	4-E	169,-
Terminator 64/3D	S3 Virge/DX	2-E	199,-
Terminator 64/3D	S3 Virge/DX	4-E	239,-
Stingray 128	Voodoo	6-E	469,-
Diverse			
Chip	MB	DM	
S3 Trio 64V+/Venus	S3 Trio64V+	2-E	79,-
Venus 3D	S3 Trio64V+	4-E	139,-
Apocalypse 3D	Power-VX	4-SG	349,-
Creative 3D Blaster		4-E	299,-
Orchid Righteous 3D	Voodoo	4-E	429,-

WIDE-SCSI-FESTPLÄTTEN			
FUJITSU	MB	ms/Cache/UPM	Boxed +40,-
29520AUW	2.170	8/512/7.200	1.079,-
29540AUW	4.350	8/512/7.200	1.349,-
29490AUW	9.100	8/512/7.200	2.329,-
QUANTUM			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
Atlas II	1.070	8/512/7.200	429,-
Atlas II	2.275	8/512/7.200	499,-
Atlas II	4.550	8/512/7.200	1.529,-
Atlas II	9.100	8/512/7.200	2.489,-
SEAGATE			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
32171 UW Bar.	2.150	8/512/7.200	1.079,-
44371 UW Bar.	4.350	8/512/7.200	1.529,-
19171 UW Bar.	9.100	8/512/7.200	2.329,-
34501 UW Che.	4.550	8/512/10.000	1.849,-
19101 UW Che.	9.100	8/512/10.000	2.489,-
MICROPOLIS			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
4341 UW	4.100	8/512/7.200	1.519,-
3387 UW	8.700	8/512/7.200	2.479,-
4345 UW AV	4.550	8/2/408/7.200	1.799,-
4345 UW AV	9.100	8/2/408/7.200	2.329,-
IBM			
MB	ms/Cache/UPM	DM	
DCS 32160 UW	2.160	8/448/5.400	799,-
DCS 34330 UW	4.330	8/448/5.400	1.049,-
DCS 34550 UW	4.550	9/512/7.200	1.599,-
DCS 39100 UW	9.100	9/512/7.200	2.749,-

SCANNER			
Musket	Anschluss	DM	
Paragon 600iIN	+ spez.Controller SCSI	269,-	
Paragon 600iSEP	+ Software Parallel	269,-	
Paragon 600iSC	+ Software SCSI	339,-	
Paragon 800iSC	+ Software SCSI	469,-	
Paragon 1200SP	+ Software SCSI	579,-	
Paragon 1200SP Pro	+ Software SCSI	1.049,-	
Alle Paragon inkl. I-Photo Plus, Text Bridge, 25-25 Anschlusskabel, SCSI-Cont. (außer 600iIN/600iSEP).			
Linotype Hell und Microtek			
a.A.			

NETZWERK			
Modell	Typ	DM	
3Com 3C509 Combo	ISA	129,-	
3Com 3C509 Combo	PCI	169,-	
3Com 3C905 Tx	PCI/100Mbit	129,-	
3Com 3C589 Super	PCMCIA	319,-	
NetCard NE2000 komp.	PCI	49,-	
NetCard NE2000 komp.	PCI	49,-	
NetCard NE2000 komp.	PCMCIA	129,-	
9-Port 10Base-Hub	ISA	159,-	
9-Port 10Base-Hub	ISA	159,-	
Netzwerkbühler (Kabel, Stecker, etc.) lieferbar			

MULTIMEDIA			
Modell	DM		
SB Pro komp. PnP	59,-		
Soundblaster 16 PnP	99,-		
Soundblaster 32 PnP	159,-		
Soundblaster 32 PnP WEB	189,-		
Soundblaster AWE64 WEB PnP	279,-		
Soundblaster AWE64 WEB PnP GOLD	389,-		
Soundblaster AWE64 WEB PnP Value	219,-		
TeraTea Base 1 (Teststieger PC Go 6/97)	119,-		
TeraTea Gold 16 light	119,-		
TeraTea Gold 16 Kit	169,-		
TeraTea Gold 32 Waveblat	159,-		
TeraTea Maestro 32	279,-		
TeraTea Maestro 32 Kit	349,-		
TeraTea SmartWord Spracherkennung	189,-		
Soundboxen aktiv, Paar	2 x 40 Watt	39,-	
Soundboxen aktiv, Paar	2 x 120 Watt	69,-	
Radiokarte für PC	ISA	69,-	
Radiokarte für PC mit RDS	ISA	149,-	

TASTATUREN			
Modell	DM		
Home	WIN95	24,-	
Cherry G83-6105	WIN95	44,-	
Cherry G81-3000	WIN95	69,-	
Cherry G80-3000	WIN95	109,-	
Microsoft Natural Keyboard	WIN95	129,-	

JOYSTICKS			
Modell	DM		
Logitech WingMan / Light / Extreme	64,-/44,-/89,-		
MS JoyStick SideWinder / 3D Pro	69,-/99,-		

ALTERNATE

COMPUTERVERSAND GMBH
Philipp-Reis-Str. 9 - 35440 Linden (Hessen)
06403-905010 Bestellungen:
FAX-905020 Mo. - Fr. 9⁰⁰ - 21⁰⁰ Uhr
24h BOX-92490 Sa. 9⁰⁰ - 15⁰⁰ Uhr

FÜR HÄNDLER

Nur HÄNDLER wenden sich bitte mit
Gewerbenachweis an: WAVE Computer
Fax: 06403-905070

WECHSELPLATTEN

SYQUEST	MB	AT	SCSI
SQ 5200C	int/ext. 200	459,-	649,-/799,-
SQ 5200	ext. 230	par. 459,-	619,-
SQ 3270	int. 270	299,-	299,-
SyJet	int. 1.500	749,-	749,-
SyJet	ext. 1.500	969,-	919,-
Medium	1.500	249,-	

Medien für SyQuest: 1 St. (a) 5. St. (a)

SQ 400	44 (5,25")	59,-	56,-
SQ 800	88 (5,25")	64,-	61,-
SQ 2000	200 (5,25")	109,-	99,-
SQ 135	135 (3,5")	32,-	29,-
SQ 230	230 (3,5")		

FESTPLATTEN

EIDE	MB	ms/Cache/UPM	Preis
Western Digital			
AC32100	2100	12/128/5200	385,-
AC32500	2500	12/128/5200	435,-
AC33100	3160	10/128/5200	469,-
AC34000	4000	10/256/5200	619,-
Seagate			
52520A	2520	11/128/5400	399,-
32531A	2557	12/128/4500	415,-
33240A	3240	10/128/5400	489,-
Quantum			
Fireb. TM	2168	10/128/4500	375,-
Fireb. TM	3254	10/128/4500	459,-
Fireb. TM	3800	10/128/4500	515,-
Fireb. ST	2151	10/128/5400	385,-
Fireb. ST	3228	10/128/5400	475,-
Fireb. ST	4310	10/128/5400	655,-
Fireb. ST	6448	10/128/5400	929,-
Bigfoot	2100	15/128/3600	335,-
Bigfoot	4500	15/128/3600	445,-
Bigfoot	6500	15/128/3600	625,-
IBM			
DAQA	2160	9/128/5400	389,-
DAQA	3240	9/128/5400	425,-
DCAA	4134	8/128/5400	639,-
Maxtor			
Diam.Max	5120	10/256/5400	709,-

Flachbandkabel IDE/SCSI 7,90 SCSI Ser 14,90 SCSI 8er 19,90 WIDE 3er 79,- WIDE 5er 99,- WIDE 8er 129,-

SCSI (Ultra)	MB	ms/Cache/UPM	Preis
IBM			
DCAS	4330	8/512/5400	959,-
DCHS / DCRS	4550	8/512/7200ab	1429,-
DCHS	9100	8/512/7200	2699,-
Seagate			
Barracuda 4LP	2150	8/512/7200	899,-
52160N	2160	10/128/5400	549,-
Barracuda 4LP	4350	8/512/7200	1479,-
Barracuda 4XL	4550	8/512/7200	a.A.
Barracuda 9	9100	8/512/7200	2599,-
Cheetah 4LP	4550	8/512/10000	1599,-
Cheetah 4LP	9100	8/512/10000	a.A.
Elite 23	23200	13/2048/5400	5399,-
Quantum			
FirebTM	2168	10/128/4500	489,-
FirebTM	3254	10/128/4500	579,-
Viking	2/4GB	8/512/7200	a.A.
Atlas SCSI II	1080	8/1024/7200	435,-
Atlas II XP32150	2150	8/1024/7200	a.A.
Atlas II XP34550	4550	8/1024/7200	1385,-
Micropolis			
Tomahawk / AV	4550	9/512/7200ab	1475,-
Fujitsu			
2954SY	4350	9/512/7200	1239,-
2949SY	9100	9/512/7200	2079,-
Samsung			
WN32162	2160	9/512/5400	565,-

WIDE (Ultra)	MB	ms/Cache/UPM	Preis
IBM			
DCAS	4330	8/512/5400	969,-
DCHS / DCRS	4550	8/512/7200ab	1449,-
Seagate			
Barracuda 4LP	2150	8/512/7200	899,-
Barracuda 4XL	2260	8/512/7200	a.A.
Barracuda 4LP	4350	8/512/7200	1549,-
Barracuda 4XL	4550	8/512/7200	a.A.
Barracuda 9	9100	8/512/7200	2629,-
Cheetah 4LP	4294	8/512/10000	1699,-
Quantum			
Atlas II XP32150	2150	8/1024/7200	a.A.
Atlas II XP34550	4550	8/1024/7200	1455,-
Atlas II XP39100	9100	8/1024/7200	2679,-
Micropolis			
Tomahawk / AV	4550	9/512/7200ab	1469,-
Fujitsu			
2952QA	2170	9/512/7200	a.A.
2954QA	4350	9/512/7200	1335,-
Festplattenzubehör			
Wechselrahmen IDE/SCSI			je 29,-
Wechselrahmen SCSI mit Lüfter			39,-
Wechselrahmen WIDE SCSI			99,-
Adapter WIDE SCSI auf SCSI			35,-
Sicherheitskühler für Festplatten			35,-
Einbaufest. in 5,25" Schacht			6,90
Einbauschrauben für Festplatten			2,-

SCSI CONTROLLER

Adaptec 1505 CD	ISA	Kit	109,-
Adaptec 358	Parallel	Kit	219,-
Adaptec 1450/1460	PCMCIA	Kit	ab 215,-
Adaptec 1515	ISA	Kit	169,-
Adaptec 2910	PCI	Bulk	ab 155,-
Adaptec 2920	PCI	Kit	259,-
Adaptec 2940	PCI	Bulk	309,-
Adaptec 2940 AU Ultra	PCI	Bulk	359,-
Adaptec 2940 AU Ultra	PCI	Kit	465,-
Adaptec 2940 Ultra Wide	PCI	Bulk	395,-
Adaptec 2940 Ultra Wide	PCI	Kit	539,-
Adaptec 3940 / Wide	PCI	Kit	ab 729,-
ASUS AS-300 + SB16	PCI	Kit	339,-
ASUS SC-875 UW	PCI	Kit	235,-
ASUS SC-200	PCI	Kit	135,-
NEC 2930	PCI	Kit	299,-
Dawi DC-2974	PCI	Bulk	119,-
Bus Logic KT-930	PCI	Kit	225,-
Bus Logic KT-950 UW	PCI	Kit	279,-

MODEMS/ISDN

ELSA ML TQV	28.800	extern	225,-
ELSA ML TQV/TS	33.600	extern	259,-/309,-
ELSA QuickStep 1000	ISDN	intern	ab 149,-
ELSA ML TL V.34	ISDN	extern	609,-
ELSA Micro Card	ISDN	intern	a.A.
USR Sportster	33.600	extern	265,-
USR Courier V.34	ISDN	extern	499,-
USR Sportster Flash	56.000	extern	315,-
USR Sportster TA	ISDN intern/extern	a.A.	
Creatix SG2834TV	33.600	extern	199,-
Zykel 2864 ID	ISDN	extern	189,-
AVM Fritz Card 32	ISDN	intern	ab 159,-
TELES 50 Card	ISDN	intern	ab 125,-
2MB Speichererweiterung für Zykel 2864			

CD-RECORDER/DVD/RW

	ATAPI	SCSI
Rec Mitsumi CR-2600TE	2/6-fach	799,-
Rec Philips CDD2600	2/6-fach	599,-
Rec Philips CDD3600	2/6-fach	a.A.
Rec Sony CSP-926S	2/6-fach	629,-
Rec Yamaha CDR400T + WinOnCD	4/6-fach	a.A.
Rec Yamaha CDR400C + WinOnCD	4/6-fach	1075,-
RW Yamaha CDR-W400		a.A.
Rec Teac CD-R505 Kit WinOnCD	4/4-fach	975,-
Rec Plasmon CDR480	4/8-fach	a.A.
RW Ricoh MP 6200S + Software	2/6-fach	835,-
DVD Toshiba SD-M1002 Kit	bis 17GB	1269,-
DVD Hitachi GD-1000	bis 17GB	a.A.

Software für CD-Recorder

Easy CD Pro 2.0	Win95/NT	69,-
WinOnCD 3.0	Win95/NT	169,-
WinOnCD togo 4.0	Win95/NT	35,-
Gear Multi Media 4.x	Win/Win95/NT	29,-
Astarte TOAST Pro	Mac	79,-

Rohlinge in Jewel Box	10Stck.	50Stck.	100Stck.
unlabel	640MB/74Min	6,99	6,29
Ritek/Mustang	640MB/74Min	7,99	7,49
Fuji/Philips	640MB/74Min	8,29	7,59
Traxdata/Kodak	640MB/74Min	8,49	7,99
Verbatim Silber	640MB/74Min	8,49	7,99

CD - Labler - Kit + Softw. MAC, PC + Labels	65,-
CD - Labels 100 St.weiß/50 St.versch. Farben	29,-/je 24,90
CD - Filzstift für Rohlinge	5,-

CD-ROMs

ATAPI CD-ROM		
Panasonic / Toshiba	12-fach	ab 155,-
Pioneer / Teac	12-fach	ab 175,-
Hitachi	16-fach	175,-
Lite On	16-fach	155,-
Goldstar	16-fach	165,-
Toshiba	16-fach	175,-
Mitsumi	16-fach	169,-
Teac	16-fach	175,-
Teac / Panasonic	24-fach	a.A.
Mitsumi	24-fach	a.A.
Audiokabel CDR an Soundkarte		9,90
ATAPI CD-ROM Controller		29,90

SCSI CD-ROM

Plextor PX12TSI	12-fach	295,-
Plextor PX12CSI (Caddy)	12-fach	389,-
Toshiba 5701B	12-fach	229,-
Pioneer DR466 / DRU-12X	12-fach	ab 229,-
Toshiba 3801B	14,4-fach	265,-
Teac CD 5165	16-fach	249,-
Plextor PX20TSI	12/20-fach	359,-
CD Caddy	5/10 Stück	39,-/69,-

CD-WECHSLER

NEC CDR-C302	SCSI	4-fach/7W	469,-
Nakamichi	SCSI	8-fach/4W	249,-
Teac CD68E	ATAPI	8-fach/6W	329,-

BACKUP LAUFWERKE

Iomega/Syquest/Nomai

Zip Drive bulk	100MB	255,-
Zip Drive Parallel/SCSI (int./ext.)	100MB	279,-
Medium 1/5 Stück	100MB	25,-/23,-
Jaz Drive SCSI intern/extern Kit	1GB ab 639,-	799,-
Medium 1/5 Stück	1GB	169,-/159,-
Sylet Parallel/AT/SCSI (int./ext.)	1,5GB	ab 679,-
Medium 1/5 Stück	1,5GB	199,-/189,-
Nomai 540 Parallel/SCSI int.	540MB	629,-/409,-
Medium 1/5 Stück Nomai	540MB	89,-/85,-
Medium 1/5 Stück EZFLYER	230MB	52,-/49,-
Medium 1/5 Stück Syquest/Nomai	270MB	72,-/69,-

DAT-Streamer/Zubehör

HP C1534A + Backupsoftw.	1,3 - 2 GB	ab 899,-
HP C1536A + Backupsoftw.	2 - 8 GB	ab 999,-
HP C1533A + Backupsoftw.	4 - 16 GB	ab 1299,-
HP C1539A/1599A + Backupsoftw.	bis 16GB	1439,-
HP C1537A/1554A + Backupsoftw.	bis 48GB	2079,-
Sony SDT-5000	4 - 16GB	1269,-
Sony SDT-7000	4 - 16GB	1399,-
Sony SDT-9000	12 - 48GB	1849,-
DAT Band Fuji	90m	ab 7,-
DAT Band Fuji	120m	ab 23,-
DAT Band Fuji DDS3 (48GB)	125m	55,-
DAT Reinigungsband		15,-

MOD Laufwerke/Zubehör

Olympus + Medium SCSI/Parallel	230MB	479,-/579,-
Fujitsu 2513 A2 SCSI	640MB	685,-
Fujitsu 2513 A6 SCSI 2MB Cache	640MB	739,-
Sony SCSI 1MB Cache int./ext.	2600MB	2679,-/2959,-
Sony SCSI 4MB Cache int./ext.	2600MB	2899,-/3159,-
Medium 1/5 Stück	128MB	17,-/15,-
Medium 1/5 Stück	230MB	16,-/15,-
Medium 1/5 Stück	640MB	42,-/39,-
Medium 1/5 Stück	1300MB	67,-/63,-
Medium 1/5 Stück	2600MB	89,-/87,-

Phase Changer

Panasonic CD-ROM/MOD4-fach/650MB Kit		575,-
Medium 650MB	1/5 St.	55,-/49,-

SOUNDKARTEN

SB16 kompatibel / PNP	59,-/89,-
Creative SB 16 PNP	ab 99,-
Creative SB 32 PNP	ab 155,-
Creative SB AWE64 Value	ab 169,-
Creative SB AWE64 PNP WEB	ab 275,-
Creative SB AWE64 PNP Gold	355,-
TerraTec SoundSystem BASE I	109,-
TerraTec Maestro 16/96SE / 32/96SE	225,-/319,-
TerraTec Audiosystem EWS 64XL	a.A.
Guillemot Maxi Sound 64 Homestudio PNP	339,-

LAUTSPRECHER

60 Watt Aktiv Boxen	30,-
80 Watt Aktiv Boxen	40,-
100 Watt Aktiv Boxen	45,-
120 Watt Aktiv Boxen	49,-
160 Watt Aktiv Boxen	55,-
240 Watt Aktiv Boxen	65,-
Subwoofer System	150,-
Soundsystem f. EIZO Monitore	179,-
Kopfh. mit Mikrofon	12,95
Mikrofon f. Soundk.	ab 19,-

JOYSTICKS

Gravis PC Gamepad Pro	65,-
Gravis Analog Pro Joystick	65,-
Gravis Blackhawk	75,-
TM Grand Prix 1 Racing Wheel	175,-
TM Formula T2 Wheel + Pedals	245,-
Genius Flight 2000 F-20 + Spiel	85,-
Logitech SurfMan	139,-

Diamond 3D

Monster Sound	a.A.
---------------	------

MAINBOARDS

ASUS					
P55T2P4	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,430HX	Baby-AT	512kb	259
XP55T2P4	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,430HX	ATX	512kb	273
P55T2P4S+2940UW*	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,430HX	Baby-AT	512kb	461
TX97	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,430TX	Baby-AT	512kb	323
TX97-E	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,430TX	Baby-AT	512kb	323
TX97-X	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,430TX	ATX	512kb	339
TX97-XE	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,430TX	ATX	512kb	339
TX97-XV+ ATI RAGE II	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,430TX	ATX	512kb	a
P6NP5	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	Baby-AT		449
XP6NP5	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		463
KN97-X für Pentium II	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		549
Iwill					
P55TV+2940U*	3 x PCI / 5 x ISA	Intel,430VX	Baby-AT	512kb	399
P55AV+2940U*	3 x PCI / 4 x ISA	Intel,430VX	ATX	512kb	409
P55TU+2940UW*	3 x PCI / 5 x ISA	Intel,430HX	Baby-AT	512kb	549
P55AWW+2940UW*	3 x PCI / 4 x ISA	Intel,430VX	ATX	512kb	549
P55XB2	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,430TX	Baby-AT	512kb	329
P6NS+2940UW*	3 x PCI / 5 x ISA	Intel,440FX	Baby-AT		699
P6NS+2940UW*	4 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		709
DP6NS+2940UW**Dual4	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,440FX	ATX		1039
Tyan					
Tomcat III Single	4 x PCI / 5 x ISA	Intel,430HX	Baby-AT	512kb	289
Tomcat III Dual	4 x PCI / 5 x ISA	Intel,430HX	Baby-AT	512kb	389
Turbo TX Single	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,430TX	Baby-AT	512kb	319
Turbo TX Single	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,430TX	ATX	512kb	329
Tacoma Pro Single	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		429
Titan Pro Single	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	Baby-AT		439
Titan Pro Dual	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	Baby-AT		639
Titan Pro Dual	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		589
Tahoe S1680 Single PII	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,440FX	Baby-AT		579
Tahoe S1684 Single PII	4 x PCI / 4 x ISA	Intel,440FX	ATX		579
Tahoe S1682 Dual PII	5 x PCI / 3 x ISA	Intel,440FX	ATX		679

GRAFIKKARTEN

Hersteller/Typ	Prozessor	RAM	Preis
Grafikkarte	S3-Trio 64	D	74,-
Hercules Dynamite 128V	ET6000	EDO	155,-
Hercules Terminator 3D	S3-Virge DX	EDO	215,-
Hercules Stringray 128	2MB inkl. 4MB Voodoo		399,-
Orchid Righteous 3D	3DFX-Voodoo	EDO	a.A.
ELSA Winner 1000 Trio V2	S3-Trio 64V2+	D ab	99,-
ELSA Winner 1000 T2D	S3-Trio 64V2/DX D		159,-
ELSA Winner 2000 AVI	S3-Vision 968	V	169,-
ELSA Winner 2000 AVI 3D	S3-Virge VX	V	245,-
ELSA Victory 3D(x)	S3-Virge	EDO	169,-
Diam St 64 Video 3240/3400	S3-Vision 968	V	249,-
Diam St 3D 2000 2200/2400	S3-Virge	EDO	119,-
Diam St 3D 3000 3240/3400	S3-Virge	V	215,-
Diam Fire GL 1000 4MB	S3-Virge	SG	499,-
Diam Fire GL 1000 8MB	S3-Virge	SG	599,-
Diam Monster 3D	3DFX-Voodoo	EDO	299,-
Matrox Millennium 220	MGA-2064	W	309,-
Matrox Millennium II	MGA-2164	W	a.A.
Matrox Mystique	MGA-1064	SG	159,-
Matrox Mystique incl. Spiele	MGA-1064	SG	219,-
Speichererweiterung	2/4/6MB für Millennium ab		169,-
Speichererweiterung	2/4/6MB für Mystique ab		79,-

VIDEOKARTEN

Hauptpauge PCI Primio TV Karte ohne VT Decoder	165,-
Hauptpauge PCI TV Karte mit Video -Text Decoder	219,-
Hauptpauge PCI Radio TV Karte mit Radio u. VT	245,-
FAST AV Master Videoschnittboard	1179,-
Miro Video DC30	1099,-
Matrox Rainbow Runner Studio für Mystique	a.A.
Camera Sytème (Internet/Netzwerk) ISDN	189,-

MONITORE

Yakumo	38cm/15"	499,-
Yakumo	43cm/17"/65kHz	879,-
Yakumo	43cm/17"/82kHz	1039,-
NEC M500 TCO92	38cm/15"	819,-
EIZO F35 TCO95	38cm/15"	819,-
EIZO F56 TCO95	43cm/17"	1529,-
EIZO T575 TCO95	43cm/17"	1799,-
EIZO T675 TCO95	51cm/20"	3429,-
EIZO F77 TCO95	53cm/21"	3159,-
Samsung 500s/500p	38cm/15"	719,-
Samsung 700b	43cm/17"	1379,-
Samsung 700p	43cm/17"	1549,-
Sony CPD 200SX/SF	43cm/17"	1199,-
Sony CPD 300SF	51cm/20"	2799,-

DRUCKER

EPSON Stylus Color 400	465,-
EPSON Stylus Color 600/800	599,-/815,-
EPSON Stylus Color 1520 DIN A3	1529,-
EPSON Stylus Photo	999,-
HP Deskjet 690/694 Color	459,-/499,-
HP Deskjet 820 Color CXI	549,-
HP Deskjet 870 Color CXI	779,-
HP Laserjet 5L	689,-
HP Laserjet 6L	799,-
HP Laserjet 6P	1299,-
HP Laserjet 6MP	1599,-
HP Officejet 350	899,-
HP Officejet Pro 1150 Color	1599,-
Canon BJC 620	599,-
Canon BJC 4550 DIN A3	699,-
Druckeranschlusskabel 2m	7,90
Druckeranschlusskabel 3m bidirektional	15,90

NETZWERK

NE2000 Kompaktbel	ISA ab 39,-	Netzwerkkabel BNC	2m 8,90
NE2000 Kompaktbel	PCI ab 49,-	Netzwerkkabel BNC	5m 11,90
NE2000 Komp. Combo	ISA ab 69,-	Netzwerkkabel BNC	10m 15,90
NE2000 Komp. 1000/Bit	PCI 139,-	Netzwerkkabel UTP	2m 14,90
3Com 3C509 Combo	ISA 145,-	Netzwerkkabel UTP	3m 17,90
3Com 3C900 Combo/TP	PCI ab 169,-	Netzwerkkabel UTP	5m 19,90
3Com 3C905 100MBit	PCI 135,-	BNC Terminator / T-Stück	3,90
3Com 3C589	PCMCIA 309,-	USV 250VA Back-UPS	199,-
Netzwerkhubs versch. Modelle	a.A.	USV 500VA Back-UPS	329,-

DIGITAL CAMERA

Fujix DS-7 / DS-220	Mac u. PC	799,-/a.A.
KODAK DC-20/25	Mac u. PC	ab 329,-
KODAK DC-50 Zoom	Mac u. PC	1079,-
SONY DCS-F1	Mac u. PC	1589,-
EPSON Photo PC 500	Mac u. PC	24Bit, 640 x 480 Pixels 815,-
Nikon ColPix 100	Mac u. PC	24Bit, 512 x 480 Pixels 899,-
Ricoh RDC-2	Mac u. PC	24Bit, 768 x 576 Pixels 1299,-
Olympus Camedia C-800L	Mac u. PC	24Bit, 1024 x 768 Pixels 1699,-

SCANNER

HP Scanjet 5P	Flachbett 24Bit, 300*300dpi	649,-
HP Scanjet 4C	Flachbett 30Bit, 600*600dpi	1319,-
Diaaufsatz für HP 4C		1149,-
Mustek TwainScan Color 800	Handy	149,-
Mustek Paragon 600Iisp	Flachbett 24Bit, 300*600dpi	319,-
Mustek Paragon 800Iisp	Flachbett 30Bit, 400*800dpi	445,-
Mustek Paragon 1200sp	Flachbett 30Bit, 600*1200dpi	509,-
Diaaufsatz für Paragon		ab 299,-
Einzelblatteinzug für Paragon Iisp		359,-
Canon CanoScan 300	Flachbett 27Bit, 300*600dpi	609,-
Canon CanoScan 600	Flachbett 30Bit, 600*1200dpi	1349,-
Umax Vista-S6E	Flachbett 24Bit, 300*600dpi	375,-
Umax Vista-S12	Flachbett 24Bit, 600*1200dpi	999,-
Sicos SICscan 2400	Flachbett 24Bit, 300*600dpi	299,-

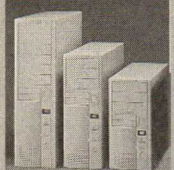
TASTATUREN

East Win95		
Chicony Win95		29,-
Chicony KB 7906		a.A.
Ergo FumDa MCK-701W		39,-
Ergo FumDa EKB-104		79,-
Ergo FumDa EKB-104 MJ mit Trackpoint		99,-
Cherry G83-6105		39,-
Cherry G81-3000		69,-
Cherry G80-5000		a.A.
Keytronic DIN oder PS/2		je 99,-
Microsoft Natural Keyboard original		149,-

PC-MÄUSE

Yakumo 3-Tasten/Ergo		12,-
Yakumo Ergo		15,-
Logitech seriell		35,-
Logitech PS/2		45,-
Logitech MouseMan 96 Cordless		a.A.
Logitech Pilot Trackball		129,-
Mauspad Verschiedene Farben		5,-

GEHÄUSE



767-A 767-B 767-D

Modell

767-A Big Tower

767-C Midi Tower

767-D Mini Tower

CS818 Big Tower

CS618 Midi Tower

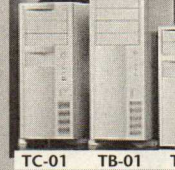
A5561 Big Tower

A6601 Midi Tower

668-A Big Tower

668-B Midi Tower

668-C Mini Tower



TC-01 TB-01 TD-01 TE-01

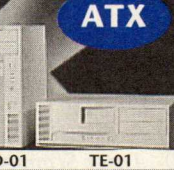
Modell ATX

TB-01W Big Tower

TC-01W Midi Tower

TD-01W Mini Tower

TE-01W Desk Top



FUM DA

A5711 A6711


Modell ATX

A5711 Big Tower

A6711 Midi Tower

CS139A Big Tower

CS133A Midi Tower



Casetek

CS-139A CS-133A

Modell ATX

A5711 Big Tower

A6711 Midi Tower

CS139A Big Tower

CS133A Midi Tower

Modelle ohne Abb.	Netzteil	Preis
EYE-920 File Server	300W	299,-
EYE-920R File Server	2 x 300W	799,-
Modelle Serie "2" und "7" - Öffnen ohne Schrauben		
EN-6682 Big Tower/Midi Tower	Öffnen ohne Schrauben	169,-
EN-6573 Mini Tower	Öffnen ohne Schrauben	139,-



Serie "2"

MAP-5081



Serie "7"

MAP-5041



EXT. SCSI GEHÄUSE

FLEXI CASE 3,5" 85,-


FLEXI CASE 5,25" 85,-

FLEXI CASE CD 75,-

2er TOWER 125,-

4er TOWER 175,-


8er TOWER 245,-



MAP-5081



MAP-5041



MAP-5021



FLEXI CASE

SCHIWI-Elektronik

Zentrale Norderstedt

Gutenbergring 40, 22848 Norderstedt
Tel.: 040/528 758-10 Fax: 040/528 758-70

Ladengeschäft Hamburg

Hudtwalckerstraße 24, 22299 Hamburg
Tel.: 040/480 45 03 Fax: 040/480 45 04

Ladengeschäft Kiel

Schülperbaum 23, 24103 Kiel
Tel.: 0431/677 477 Fax: 0431/677 490

Öffnungszeiten

Mo.-Fr. 9-18 Uhr
Sa. 9-13 Uhr

MAINBOARD mit Intel-CPU	CONTROLLER	TABLETS & SCANNER	LASERDRUCKER	NETZWERK-KARTEN	FESTPLATTEN	CPU's & Adapter
-------------------------	------------	-------------------	--------------	-----------------	-------------	-----------------

[illegible][illegible]

SCHIWI - MAILBOX 040/528 758-80 analog ** 040/528 758-90 ISDN ** mit unserem aktuellen Preiskatalog zum Downloaden!
***** Jetzt im INTERNET ON-LINE bestellen ***** www.schiwi.de *****

Barcodes- Direkt vom Hersteller

Mobiles Barcodeterminale mit Zwischenspeicher oder mit Funk

**Barcode-Lesegeräte
(Tastatur- Anschluß)** mit
*Kabellosem RF
Laser Scanner*

Barcode-Etikettierungssoftware für Windows™ auf Deutsch



Einfache Bestellung

0130 8150 84

Phone 00 353 1 6614 566 • Fax 00 353 1 6614 622

- 2 Jahre Garantie auf alle Lesegeräte
- Express-Versand am Tag der Bestellung
- Gratis Kundensupport per Telefon
- 30 Tage 'Geld zurück' Garantie ■ Made in USA

**Katalog?
Einfach anrufen.
Zum Nulltarif!**



Merlin Software Service GmbH

Tel.: 06128-84011

Fax: 06128-86697

BBS: 06128-86777

BTX/T-Online: merlin#

Postfach 1434

65222 Taunusstein

Klingenthaler Straße 1a

65232 Taunusstein

Versand: Wir liefern per Post- oder UPS-Nachnahme.
Groß-Unternehmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert.

Versandkostenpauschale pro Auftrag:
Post DM 10,00 UPS DM 15,00 Post-Ausland DM 40,00

Software für PC und Macintosh
von über 900 Herstellern

<http://www.merlin-software.de>

E-mail: Merlin.Software@t-online.de

DOS/Windows

Access-Dokumentor 2.0+ 399D
Arts & Letters Express 6.0 253U
Async Professional Delphi 2.0 395U
AVM Networks/ISDN 3.0 D/W 615 E



BoundsChecker WIN V2.54 875U
Btrieve Client Eng. D/W je 254 E
Btrieve Dev. DOS od. WIN 985 E
Btrieve Scal. SQL WS DOS 254 E
C-DISC 6.2 Prof. D/W/OS2 548U
CC-Mail Desktop P WIN 6.0 325D
CC-Mail Mobile WIN 6.0 325D
CDQuickshare Personal 179 E
CodeBase 6.2 C++, VB, Delphi je 965U
CorDoc for Powerbuilder 975U
Data Widgets 2.0 259 E
DB Artisan V2.55 WIN 2395U

Doc-to-help 1.7 535D
ForeHelp 2.95 767U
Fractal Design Painter 4.0 665D
FTP PC/TCF 4.1 575 E
GFA Basic Visual Pro 577D
IBM VisualAge C++ 3.5 WIN 795D
K-Edit 5.0 348U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Doc-to-help 1.7 535D
ForeHelp 2.95 767U
Fractal Design Painter 4.0 665D
FTP PC/TCF 4.1 575 E
GFA Basic Visual Pro 577D
IBM VisualAge C++ 3.5 WIN 795D
K-Edit 5.0 348U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Langenscheidt T1 3.0 Std 299D
Langenscheidt T1 3.0 Std plus 397D
Map & Guide 4.0 D Basis 1029D
MS Access 2.0 WIN 879D
MS Office Std 4.2 WIN, Upd 718D
Multi Edit DOS 7.1 w/Evolve 798U
Netscape Navigator Gold 3.0 185D
Norton Utilities 8.0 299D
Object Master 3.0 WIN 495U
Oracle7 Personal Version 795 E
Paradox 7.0 WIN/Wgr, UPD 195D
PC Anywhere 2.0 WIN 299D
PC YACC 6.0 DOS/WIN 1337U
Pharlap TNT Realtime DOS-Ext 2927U
Pizzazz Plus 5.0 247U
PowerBuilder Desktop 5.0 519 E
PowerBuilder Pro 5.0 2897 E
QuarkX-Press WIN 1995 E
Quicksite WIN 277U
Ray Dream Designer 337 E
Reflection 2 WIN 645D
Reflection 4 WIN 855D
Reflection X Suite 1 User 1299 E
RegioGraph 2.1+ Karten BRD 1199D
S-Designer 5.1 AppM.Desktop 513 E
SCO SQL Retriever 4.0 Starter 375 E
SCO XVision 6.0 Starter 679 E
Sourcer 6.x mit Bios-Preproz. 345U
Spread VBX 2.5 WIN 32bit 498 E
SUN PC-NFS 5.1 515D
Tab Pro VBX/OCX 16/32 295U
Telix WIN 128D
Toolbook 4.0 297D
Turbo C++/ Pascal je 149D
TwinFinder 2.0+ 299D
VB Assist 4.0 319D
Visual dBase 5.5 WIN, UPD 325D
VS Flex OCX V2.0 397U
Web Edit Pro V2.0 WIN 247U

Windows95/NT

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
DumpAcl NT 218 E
Dynamix 32bit 717U
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 1135D
Freehand 7.0 Upd 445D
Freehand Graphic Studio 7 499 E
FTP InterDrive NT NFS CI 1U 419 E
FTP OnNet32 W95/NT4.0 1U 748 E
FTP SecureClient 3.0 W95 498 E
Help Magnician Pro 95 695U
Hotdog Web Editor Pro 3.0 147U
HotMetal Pro 3.0 W95/NT 279D
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM PL/1 Pro Ed1.2 W95/NT 1298 E
IBM VoiceType Simply Speak 184D
IBM VoiceTypeDictation 3.0 1299D
Informix ESQ-LC NT V7.x RT 329E

Windows95/NT

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
DumpAcl NT 218 E
Dynamix 32bit 717U
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 1135D
Freehand 7.0 Upd 445D
Freehand Graphic Studio 7 499 E
FTP InterDrive NT NFS CI 1U 419 E
FTP OnNet32 W95/NT4.0 1U 748 E
FTP SecureClient 3.0 W95 498 E
Help Magnician Pro 95 695U
Hotdog Web Editor Pro 3.0 147U
HotMetal Pro 3.0 W95/NT 279D
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM PL/1 Pro Ed1.2 W95/NT 1298 E
IBM VoiceType Simply Speak 184D
IBM VoiceTypeDictation 3.0 1299D
Informix ESQ-LC NT V7.x RT 329E

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
DumpAcl NT 218 E
Dynamix 32bit 717U
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 1135D
Freehand 7.0 Upd 445D
Freehand Graphic Studio 7 499 E
FTP InterDrive NT NFS CI 1U 419 E
FTP OnNet32 W95/NT4.0 1U 748 E
FTP SecureClient 3.0 W95 498 E
Help Magnician Pro 95 695U
Hotdog Web Editor Pro 3.0 147U
HotMetal Pro 3.0 W95/NT 279D
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM PL/1 Pro Ed1.2 W95/NT 1298 E
IBM VoiceType Simply Speak 184D
IBM VoiceTypeDictation 3.0 1299D
Informix ESQ-LC NT V7.x RT 329E

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
DumpAcl NT 218 E
Dynamix 32bit 717U
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 1135D
Freehand 7.0 Upd 445D
Freehand Graphic Studio 7 499 E
FTP InterDrive NT NFS CI 1U 419 E
FTP OnNet32 W95/NT4.0 1U 748 E
FTP SecureClient 3.0 W95 498 E
Help Magnician Pro 95 695U
Hotdog Web Editor Pro 3.0 147U
HotMetal Pro 3.0 W95/NT 279D
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM PL/1 Pro Ed1.2 W95/NT 1298 E
IBM VoiceType Simply Speak 184D
IBM VoiceTypeDictation 3.0 1299D
Informix ESQ-LC NT V7.x RT 329E

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D
Dragon Dictate Classic 2.2 1495D
DumpAcl NT 218 E
Dynamix 32bit 717U
Eudora Pro 3.0 WIN/W95 175U
eXceed WIN/95/NT 5.x 945 E
Fractal Poser 2.0 W95 419 E
Fractal Poser 2.0 W95, Upd 219 E
Freehand 5.0 Umst 299D
Freehand 7.0 1135D
Freehand 7.0 Upd 445D
Freehand Graphic Studio 7 499 E
FTP InterDrive NT NFS CI 1U 419 E
FTP OnNet32 W95/NT4.0 1U 748 E
FTP SecureClient 3.0 W95 498 E
Help Magnician Pro 95 695U
Hotdog Web Editor Pro 3.0 147U
HotMetal Pro 3.0 W95/NT 279D
IBM DB/2 V2.1 NT 756D
IBM PL/1 Pro Ed1.2 W95/NT 1298 E
IBM VoiceType Simply Speak 184D
IBM VoiceTypeDictation 3.0 1299D
Informix ESQ-LC NT V7.x RT 329E

ABC FlowCharter 7.0, Umst 248D
ABC Graphic Suite 2.0 Umst 349D
Access-Dokumentor 97 399D
Adobe Illustrator 7.0 W95/NT 1548D
Adobe Illustrator 7.0, Upd 448D
Adobe Streamline 4.0 W95/NT 515D
Adobe TypeManager 4.0 Del 156ML
ARCserve 6.0 NT Workst 398D
ARCserve 6.0 NT Sgl Server 1075D
Cheyenne Backup W95 CD 99D
AutoCAD LT W95 CD 1175D
Axiom 5.0 WIN 817 E
Borland C++ 5.0 Std, UPD 389D
Borland C++ 5.0 Dev, UPD 479D
Borland C++ Builder Std 359D
Borland C++ Builder Pro, Upd 939D
BoundsChecker Delphi 1185U
BoundsChecker Visual C++ 1625U
Btrieve Dev. Kit W95/NT 985 E
cJAM 1.2 499D
CA-Visual Objects 2.0 Std W95 495 E
Carbon Copy 3.0 358D
Carbon Copy 3.2 490D
CC-Mail System Pack 6.1 356D
Check it Diagnostic Kit V4.0 317U
CleanSweep 3.0 WIN/W95 127U
CodeReview Std Edition V4.0 755U
Corel Draw 7.0 UPD CD 498D
Corel CAD WIN, Umst 535D
Corel Office Pro 7.0, Upd 414D
Corel VisualCADD 695D
Crystal Reports 5.0 Pro 656D
Crystal Reports 5.0 Pro Upd 356D
Crystal Reports MS Backoffice 189D
Delphi 3.0 Std CD 348D
Delphi 3.0 Pro, Upd 928D
Derive WIN 325 E
Didger W95/NT 297U
DIG-CAD 3.0 WIN/W95 425D
Direct Tape Access 2.04 99ML
Doc-to-help 2.5 798 E
Dr Solomon's Antiviren TLK NT 245D

SienerSoft

In der Schweiz:
SienerSoft AG
Brüggstraße 35
CH-2503 Biel

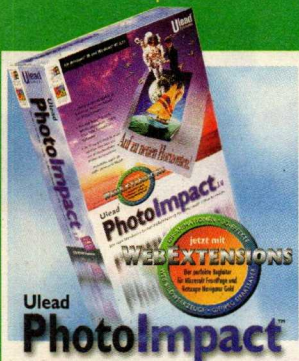
++ 32 - 366 70 80
Fax ++ 32 - 366 70 88

SienerSoft GmbH
Black & Decker Straße 28
D-65510 Idstein
D-65502 Idstein Postfach 1225

0 61 26 - 59 50
Fax 0 61 26 - 5 10 85
Internet: www.sienersoft.de

Versandpauschale DM 15.-

EG DM 35.-



PhotolImpact 3.01 WIN95 285
PhotolImpact 3.01 WIN95 Update 169

Ideale Bildbearbeitung
auch für Bilder aus Digitalkameras:
Drehen, Beschneiden, Entfernen von Moirés,
Regelung von Schärfte, Helligkeit/Kontrast,
Farbbalance, enthält viele Filter und Texturen,
inclusive Web Extensions

PhotolImpact Album 50
PhotolImpact Explorer 50
PhotolImpact GIF-Animator 50
PhotolImpact GIF/JPEG SmartSaver 50
PhotolImpact ScreenCapture 50

Deutsche Programme

Adobe Acrobat 3.0 490
Adobe PageMaker 6.5 1995
Adobe Photoshop 4.0 1995
Adobe Typemanager deluxe 4.0 149
Autocad LT WIN95 1059
Autocad LT Bibliotheken je 399



Drive Copy
WIN 3.1, WIN95, WINNT, DOS, OS/2
Einfacher Umstieg auf eine neue Festplatte:
Kopiert alles Laufwerk autom. auf neue Platte

Autosketch 2.1 WIN 227
Autosketch 2.0 WIN Bibliotheken je 189
Backup EXEC WIN/NT SingleServer 990
Borland Delphi 3.0 Professional 1749
Borland Delphi 3.0 Update Schule 949
Borland Delphi 3.0 Standard 349
Borland C++ 5.0 + DesignTools Update 879
Borland C++ 5.0 Dev.Update Schule 495
Borland C++ Builder Standard 339
Borland C++ Builder Professional 1380
Borland C++ Builder Prof. Update 865
Borland C++ Builder Client/Server 4300
Borland C++ Builder C/S Update 2995
Capella Prof. 2.2 WIN 269
CleanSweep 3.0 95
Cobra Address Plus 3.2 WIN 540
Corel Draw 7.0 CD 965
Corel Draw 7.0 CD Update 479
Corel Draw 6.0 WIN95 595
Corel Draw 5.0 auf 6.0 Update CD 269
Corel Wordperfect Suite Umsteiger 199
Cubase Audio 3.0 XT 1390
Eudora Pro Professional 195
Filemaker 3.0 499
FTP OnNet 2.1 650
FreeHand 7.0 CD 1190
FreeHand 7.0 Update 595

Dr. Solomons Anti Virus Toolkit
Anti Virus 7.6 DOS 199
Anti Virus 7.6 WIN + DOS 249
Anti Virus 7.6 WIN95 + DOS 249
Anti Virus 7.6 WINNT + DOS 249
Anti Virus 7.6 5user 540

FreeHand 5.0 WIN Umsteiger 359
GEAR Multimedia CD Brenner 380
Hausverwaltung WIN 249
Hijaak WIN95 119
HotMetal Pro 3.0 WIN/95/NT 345
IBM VoiceType Simply Speaking 199
Immobilienmakler WIN 139
Kai's Power Tools 3.0 279
Kai's Power Goo 95
Langenscheidts T1 Standard Plus 398
Lap Link 7.5 WIN95 349
Lotus Notes 4.5 Desktop Client 269
Lotus Notes 4.5 Starter Pack 2990
Lotus 1-2-3 WINNT 295
Lotus Organizer 97 199
Lotus Smart Suite 97 WIN95/NT 460
McAfee WebScan DOS, WIN, WIN95 68
McAfee VirusScan incl. Online Update 68
McAfeeVirusScan incl. Postversand Upd. 99
Macromedia Direktor 5.0 CD 2349



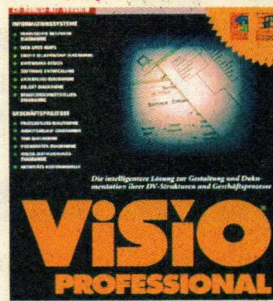
Partition Magic 3.0 129
Partition Magic 3.0 Update 69

DOS, WIN, WIN95, OS/2 und WINNT

- Umfangreiche Dateidiagnose
- Konvertiert FAT in FAT32 und FAT32 in FAT16 Partitionen
- Erstellt, bewegt, vergrößert und löscht NTFS und HPFS Partitionen
- Formatiert FAT, FAT32, NTFS u. HPFS Partitionen
- Unterstützt WindowsNT 64KB FAT Cluster
- Uninstaller Mover von Microhelp

Map & Guide 4.0 Prog. + Karte BRD 1090
Map & Guide 4.0 extra 1590
MathCAD 6.0 199
MathCAD 6.0 PLUS 795
MS Access 2.0 Dev.Toolkit 869
MS Access 7.0 Dev.Toolkit 1149
MS DOS 6.22 115
MS Frontpage 97 279
MS Lexirom 2.0 269
MS Access97, Word97, Excel97 je 629

Das VISIO für Software Entwickler, Web Master,
Datenbank-Designer, Network-Administratoren...



Visio 4.5 Professional 849
Visio 4.5 Professional Update 469
Folgende Programm-Methoden werden unterstützt:
Booth, Yourdan, Fusion etc.
Visual Basic for Applications 5.0 enthalten.
Mit Hochwertigen Netzwerkdiagrammen,
Web-Site-Karten, Entity Relationship Diagramme,
Datenbank Design, Software Entwicklung,
Datenflußdiagramme, COM Object Diagramme,
Benutzer Interface D, Prozeß-Flußdiagramme,
Workflow-D, TOM D, Fischgrätendiagramme,
ISO/OS, Zertifizierungscharts Arbeitskosten-
Modelle.
Leistungsfähige Datenbankanbindung
via ODBC-Interface
Visio 4.1 Technical deutsch 749
Update auf Visio 4.1 Technical deutsch 449
Shapes Netzwerk Equipment englisch 199



Micrografx Graphics Suite 2.0 749
Update Micrografx Graphics Suite 2.0 375

enthält

- Picture Publisher 7.0
- Flowcharter 7.0 (16bit-Version 4.0)
- Quick Silver und Media Manager 7.0
- Designer 7.0:
Viele Internet-Graphiken, 40 Assistenten und
Makros unterstützen Ihre Photoretusche bzgl.
Farb- und Helligkeitsregulierung oder helfen
beim Entfernen unerwünschter Scan-Effekte
- Simply3D 2.0:
Hunderte von vorgefertigten 3D Objekten,
Texturen, Beleuchtungen und Animationen

Micrografx Draw 5.0 Professional 149
Micrografx Flowcharter 7.0 420
Update Micrografx Flowcharter 7.0 249

MS Access 97 Update 249
MS Excel 97 Update 229
MS Word 97 Update 189
MS Project 4.0 oder 4.1 1225



Visual Studio Professional deutsch 2450
Visual Studio Professional Update 1149
Visual Studio Enterprise deutsch 3350
Visual Studio Enterprise Update 2190

Vollprodukte deutsch

Visual Basic 5.0 Einsteiger 215
Visual Basic 5.0 Professional 1090
Visual Basic 5.0 Enterprise 2690
Visual C++ 5.0 Einsteiger 230
Visual C++ 5.0 Professional 1127
Visual C++ 5.0 Enterprise 2690
Visual J++ 1.1 198
Visual FoxPRO 5.0 Professional CD 1195

Updates deutsch

Visual Basic 5.0 Professional 549
Visual Basic 5.0 Enterprise 1590
Visual C++ 5.0 Professional 549
Visual C++ 5.0 Enterprise 1590
Visual FoxPRO 5.0 CD 699

Englische Versionen auf Anfrage

Visual Test 4.0 englisch 1390
MS Windows NT 4.0 615
MS Windows NT 4.0 Update 289
MS Windows NT Server 4.0 1549
MS Windows NT Server 4.0 Upd. 849
MS Windows 95 31/2 358
MS Windows 95 Update 175
Network 3.12 5user 1350
Network 4.11 5user 1149
Netscape 3.0 16 oder 32 bit 149
Netscape Navigator 3.0 Gold 199
Norton Commander WIN95 195
Norton Antivirus 2.0 WIN95 135
Norton Utilities 2.0 WIN95 199
Omnipage Pro 7.0 WIN95 1149
Omnipage Pro WIN95 Update 349
Omnipage Direct 2.0 WIN 175

MS Office Prof. 4.3 CD oder 3 1/2 1695
MS Office Prof. 4.3 WIN Update 949
MS Office 97 Developer 1795
MS Office 97 Developer Update 1100
MS Office 97 Professional 1189
MS Office 97 Professional Update 595
MS Office 97 Prof. Update + Intellimouse 659
MS Office 97 Standard 989
MS Office 97 Standard Update 459

OS/2 4.0 Vollprodukt CD 419
OS/2 4.0 Update CD 260
PC Anywhere Basis 32 Version 7.5 349
PC Anywhere DOS oder WIN je 295
Procomm Plus WIN 3.0 249
QEMM 8.0 149
Quickbooks 189
Quicken 6.0 de Luxe 138



MKS Toolkit je 650
für WIN95+WINNT oder DOS oder OS/2

- macht UNIX Befehle und Werkzeuge auf PC-Plattformen verfügbar
- ca. 200 Werkzeuge erleichtern die Umstellung von

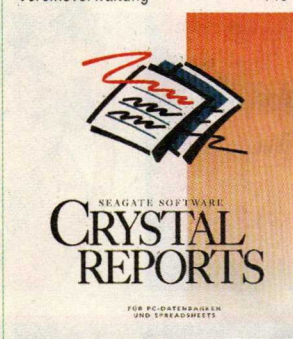
UNIX auf WINNT

- bestehende UNIX-Skripts auf PC übernehmen
- Einlesen und Beschreiben von Bändern im UNIX-Format
- Beispiele Korn-Shell: awk, vi, sed, tar, cpio, vdiff, make, web, perl

MKS Source Integrity Prof. 1290

- Change Management
- Projektorientiertes Release Management

Quicken 4.5 99
Reach Out 6.0 Host + Viewer 295
Reflection2 WIN 5.2 750
Textbridge WIN95 Prof. Umsteiger 349
Turbo C oder Pascal, DOS o. WIN 135
UNInstaller 4.0 32 Bit 95
Vereinsverwaltung 149



Crystal Reports 5.0 Prof. CD 749
Crystal Reports 5.0 Prof. Update CD 425

- Berichte in Präsentationsqualität,
- sehr leistungsstarke Datenanalyse
- List Formate wie Btrieve, Clipper, dBase, FoxPro, Access, Excel, Paradox
- Kostenloses Runtime
- Integriertes Grafikprogramm mit 12 Stilen
- Bildet Zwischensummen und sortiert in einem Schritt
- Automatische Formatierung

Winfax Pro 8.0 198
Winfax Pro 8.0 Update 109
WinOnCD 3.0 285
Winzip 6.2 WIN/WIN NT 89
Winzip 6.2 mit Selfextractor Pro 169

Englische Programme

AMI DIAG 5.0 299
Boundschecker 4.2 Professional 1295
Chameleon 6.0 NFS X 595



Windows 95, Windows 3.X, Windows NT,
WIN 32s, OS/2 2.X, Novell NML, Auto CAD,
ADS/ADI. Mit DOS/4GW 32-bit DOS Extender
mit freier Runtime von Tenberry

Watcom C/C++ 11.0 CD 595
Watcom C/C++ 11.0 Update 265
Watcom C/C++ 11.0 Schule 184
Watcom C/C++ 11.0 Papier Doku 269

- MFC 4.1 Unterstützung mit Quelltext und Beispielen
- Intel MMX-Unterstützung
- 32-bit Visual Programmieren von Blue Sky Software für schnelle MFC Entwicklung
- enthält Make, Assembler, Linker, Disassembler, Librarian

C++-Unterstützung mit Namespaces, RTTI Templates und Exception Handling

Data Recovery for Netware 990
Demoshield 5.0 WIN 16+32 Bit 869
DiskManager 8.0 169
Doc to help 2.1 WIN95 849
eXceed/W 5.0 1050
FTP OnNet 3.2 650
FTP TCP 4.1 495
Installshield 3.0 WIN 16 Bit 1149
Installshield 3.0 WIN, 95 NT 32 Bit 1189
Installshield Express 589
Intersolv ODBC-Einzeltreiber 195
K-Edit 1.5 WIN 399
Lotus ScreenCam 97 2.0 97
MSDN Professional 1035
MS Macro Assembler PDS 6.11 369
Optima++ Developer 1.5 349
Optima++ Professional 795
Origin 4.1 Professional WIN 1380
Personal REXX 3.5 WIN, 95, NT 480
Powerbuilder Professional 2980
Powerbuilder Infomaker 349
SPF/PC DOS + OS/2 450
SPF/PC 1.0 WIN 345
SPF Professional 5.0 WIN95/NT 395
Sybase SQL Anywhere Prof. 920
Reflection 4 for Windows 890
S-Designer Appmodeler 540
S-Designer 5.1 Data Architect 5800
Soft ICE WIN95 989
Surfer 6.0 16+32 Bit 1149
System Commander 3.0 249
Visual Café WIN95, NT 340
Visual Café Prof. WIN95, NT 1135
Watcom Fortran 11 849
Watcom Fortran 11 nur Doku 269



DOS, Windows, WIN95, WIN/NT, OS/2:

Preise jeweils pro Plattform
Developer Kits **DM 1195,-**
Client Engine single User **DM 295,-**
Client Engine unlimited **DM 1980,-**
Client Engine unlimited WIN/NT, 95 **DM 4250,-**
ODBC Requester Lizenz **DM 998,-**

NT Server, Network Server, Warp Server:
Preise jeweils pro Plattform

10 User **DM 1590,-**
20 User **DM 2990,-**
50 User **DM 4945,-**
100 User **DM 9775,-**

PowerSoft Watcom Products Division

Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

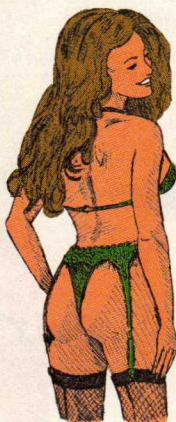
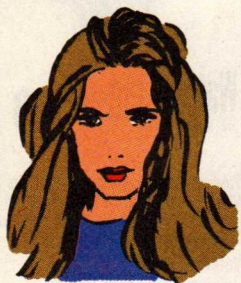
Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

Watcom C/C++ 11.0

Erotische S

**Alle ClipArts sind
Erstveröffentlichungen!**



**Für Party's
und Karneval**

Barbetriebe

**Tattoo
Vorlagen**

Dessous-Shops

Windows
PC
LIZENZ
FREI



**Zur Gestaltung von DTP
Seiten aller Art, Visitenkarten,
Grußkarten, Banner, Poster**



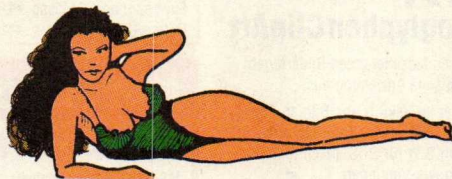
Heute noch bestellen!

Die Sexy ClipArt CD-ROM ist eine phantastische Sammlung von qualitativ sehr hochwertigen Bildern, die im BitMap-Format vorliegen. Ein Bildbetrachter wird mitgeliefert.

Als Besitzer dieser hervorragenden ClipArt Sammlung auf CD-ROM können Sie diese ausgezeichneten Bilder lizenzfrei in Ihre eigenen Dokumente (Briefe, Etiketten, sonstige Publikationen, Multimedia-Projekte, WWW-Seitengestaltung) übernehmen.

Die Bilder im BMP- und JPEG-BitMap Format können praktisch in jedes grafikfähige Textverarbeitungs- oder DTP-Programm importiert werden.

Sexy ClipArt



**TOP CD-ROM mit
umfangreichem ge-
ordnetem Bilderkatalog**



**Von A bis Z:
Das heiße Sexy
Alphabet**

- Außergewöhnlich schöne und hoherotische Bilder für die lizenzfreie Einbindung in Dokumente
- Alle Bilder im Bitmap-Format (BMP, JPEG). In Farbe und S/W für PC mit DOS und alle Windows-Versionen
- Ideal auch zur Gestaltung Ihrer WWW-Seiten
- Alle Bilder sind Originale u. Erstveröffentlichungen



**Extrem hohe Auflösung
Gestochen scharf**

Best.Nr. 8012

**49⁰⁰
DM**

600 verschiedene Farb- & s/w-Bilder
Über 3000 verschiedene Bilddateien

Weitere TOP ClipArt CD-ROM

3000 ClipArts CD-ROM
Hervorragende s/w PCX-ClipArts nach Bereichen geordnet. Inkl. Bilderkatalog. **Best.Nr. 8004, DM 49,00**

ClipArt Paradise CD-ROM
Creativity on Demand. Prof. Bilder in Farbe und s/w von talentierten Künstlern angefertigt (ca. 3000 Bilder). Aus den Bereichen Gesichter, Fantasy, Sport, Mode, Tiere, Business u.v.m. **Best.Nr. 8008, DM 79,-.**

Technische ClipArt CD
Hochprofessionelle Vektor-Zeichnungen aus praktisch allen Bereichen der Technik: Computer, Platinen, Rohrleitungsbau, Stecker. Doppel CD, PC & MAC. **Best.Nr. 8009, DM 99,00**

Ägyptische Hieroglyphen CD
Einmalige Bilder in Farbe und s/w, sowohl Bitmap (BMP, JPEG, TIF) als auch Vektor (WMF, EPS) für PC und Macintosh. **Best.Nr.8011, DM 29,80.**

Ihr persönlicher Bestell-Coupon, heute noch abschicken!

☐ **JA,**

schicken Sie mir die erotische Sexy Clip Art CD-ROM für DM 49,00.

Und die folgenden CD-ROM:
Menge Best.Nr.

.....
.....
.....

Ing.W.Hofacker GmbH

Tegernseer Straße 18, D-83607 Holzkirchen
Tel: 08024-7331, FAX 7580

Name:

Straße:

PLZ & Ort:

EuroCard - VISA -

Card#..... Gültig bis:

☐ Vorkasse (+DM 7,00 Versandk., Ausland +DM 14,-). Bei Vorkasse bitte Eurocheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 15994-807, BLZ 700 100 80 überweisen

☐ Nachnahme (zzgl. NN-Gebühr DM 8,-, Ausland DM 23,40)

Multimedia System I

Gehäuse Big Tower PC-668A
Mainboard Gigabyte 586S 512KB PB Cache
Hauptspeicher 8MB EDO RAM 60ns
Grafikkarte Venus S3 Virge 3D 2MB EDO
Soundkarte Anubis EasyLite 16 PnP
Floppy Teac FD-235HF 3.5" 1.44MB
Festplatte EIDE Seagate ST31276A 1.2GB
CD-ROM EIDE Lite On LTN-262A 16 fach
Tastatur Yakumo Win 95
Maus Yakumo 3-Tasten 300 dpi

Cyrix 6x86-166+	133MHz	1492,-
AMD 5k86-P166	166MHz	1475,-
Intel Pentium	133MHz	1524,-
Intel Pentium	166MHz	1693,-
Intel Pentium MMX	166MHz	1824,-
Intel Pentium	200MHz	1782,-
Intel Pentium MMX	200MHz	2238,-

Multimedia System II

Gehäuse Big Tower PC-668A
Mainboard Gigabyte 586HX 512KB PB Cache
Hauptspeicher 16MB EDO RAM 60ns
Grafikkarte Venus S3 Virge 3D 4MB EDO
Soundkarte Creative SoundBlast. 16 PnP
Floppy Teac FD-235HF 3.5" 1.44MB
Festplatte EIDE Seagate ST52520A 2.5GB
CD-ROM EIDE Lite On LTN-262A 16 fach
Tastatur Yakumo Win 95
Maus Yakumo 3-Tasten 300 dpi

Cyrix 6x86-166+	133MHz	1783,-
AMD 5k86-P166	166MHz	1766,-
Intel Pentium	133MHz	1815,-
Intel Pentium	166MHz	1984,-
Intel Pentium MMX	166MHz	2115,-
Intel Pentium	200MHz	2073,-
Intel Pentium MMX	200MHz	2529,-

Samsung Monitore

38cm (15") 500B	TCO'95	854,-
43cm (17") 700B	TCO'95	1355,-
43cm (17") 700P	TCO'95	1626,-

Microsoft Software

Windows 95	oem	174,-
Windows NT 4.0 Workstation	oem	391,-
Excel 7.0	oem	223,-
Word 7.0 + Works 4.0	oem	187,-

Canon Drucker

BJC-240	Color	Tintenstrahl	274,-
BJC-4200	Color	Tintenstrahl	408,-
BJC-620	Color	Tintenstrahl	602,-

Epson Drucker

Stylus Color 200	Tintenstrahl	323,-
Stylus Color 400	Tintenstrahl	462,-
Stylus Color 600	Tintenstrahl	608,-

Hewlett Packard Drucker

DeskJet 690C	Tintenstrahl	463,-
DeskJet 694C	Tintenstrahl	547,-
DeskJet 820Cxi	Tintenstrahl	652,-
DeskJet 870Cxi	Tintenstrahl	801,-
OfficeJet 350	Faxgerät	917,-
LaserJet 6L	Laser	822,-
LaserJet 6P	Laser	1315,-
LaserJet 6MP	Laser	1643,-
LaserJet 5	Laser	2353,-

Tinten für Drucker

Canon BJC Serie 200	schwarz	41,60
Canon BJC Serie 200	farbig	46,30
Canon BJC Serie 4000	schwarz	13,30
Canon BJC Serie 4000	farbig	34,40
Canon BJC Serie 600	schwarz	15,20
Canon BJC Serie 600	cyan	15,80
Canon BJC Serie 600	magenta	15,80
Canon BJC Serie 600	yellow	15,80
Epson Stylus Serie 600	schwarz	36,90
Epson Stylus Serie 600	farbig	53,10
HP DJ Serie 500	schwarz	53,80
HP DJ Serie 500	farbig	59,70
HP DJ Serie 600	schwarz	53,40
HP DJ Serie 600	farbig	59,70
HP DJ Serie 600 Fotopatrone	schwarz	64,30
HP DJ Serie 600	schwarz	55,30
HP DJ Serie 800	farbig	64,30

Toner für Drucker

HP LJ 4 L/P/M	schwarz	139,-
HP LJ 5 L	schwarz	133,-
HP LJ 5 P/M	schwarz	167,-
HP LJ 4 Plus/M	schwarz	199,-
HP LJ 4 V/M	schwarz	303,-

Distribution für CTX Monitore



CTX
38cm (15") 1569S MPRII 529,-
38cm (15") 1569S TCO'92 579,-



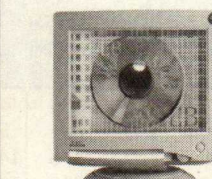
CTX
38cm (15") 1569MS TCO'92 649,-
Multimedia (Intrigierte Lautsprecher)



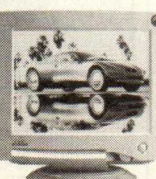
CTX
43cm (17") 1765S MPRII 849,-
43cm (17") 1785S MPRII 1029,-



CTX
43cm (17") 1769MS TCO'92 999,-
Multimedia (Intrigierte Lautsprecher)



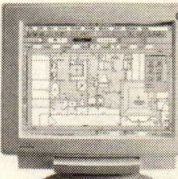
CTX
43cm (17") 1785XE TCO'92 1099,-
Professional Line



CTX
43cm (17") 1785XA TCO'92 1249,-
Diamondtron Professional Line



CTX
50cm (20") 2085XE TCO'92 1749,-
Professional Line



CTX
53cm (21") 2185XE 0.28mm TCO'92 2299,-
53cm (21") 2185XE 0.26mm TCO'92 2659,-

Speichermodule (RAM)

SIMM 1MB	30 Pin	16,30
SIMM 4MB	30 Pin	49,20
SIMM 4MB	Fast Page	39,00
SIMM 4MB	EDO	39,00
SIMM 8MB	Fast Page	77,50
SIMM 8MB	EDO	73,50
SIMM 16MB	Fast Page	157,-
SIMM 16MB	EDO	141,-
SIMM 32MB	Fast Page	311,-
SIMM 32MB	EDO	303,-

Prozessoren (CPU's)

Cyrix 6x86-166+	133MHz	229,-
AMD 5k86-P166	166MHz	212,-
Intel Pentium	133MHz	251,-
Intel Pentium	166MHz	430,-
Intel Pentium MMX	166MHz	561,-
Intel Pentium	200MHz	519,-
Intel Pentium MMX	200MHz	975,-
Cooler Lüfter für Pentium		10,80

GIGABYTE
Distribution für
Gigabyte Mainboards
1 Jahr Herstellergarantie

Gigabyte Mainboards

GA-586S	512KB PB Cache	183,-
GA-586VX	512KB PB Cache	217,-
GA-586HX	512KB PB Cache	233,-
GA-586TX	512KB PB Cache	290,-
GA-586LUX ATX	512KB PB Cache	229,-
GA-586ATX ATX	512KB PB Cache	303,-
GA-586DX ATX	512KB PB Cache	530,-
Tag RAM für Gigabyte	16K*8	28,80

SCSI Controller

PCI Adaptec 2940	Single	335,-
PCI Adaptec 2940UW	Single	408,-
PCI Adaptec 2940UW	Kit	523,-
PCI Dawicontrol DC-2974	Kit	116,-

PCI Grafikkarten

Venus S3 Trio 64 V+	2MB EDO	64,-
Venus S3 Virge 3D	2MB EDO	92,-
Venus S3 Virge 3D	4MB EDO	114,-
Diamond Stealth3D 2240	2MB EDO	148,-
Diamond Stealth3D 2400	4MB EDO	218,-
Diamond Monster3D 3400XL	4MB EDO	278,-
Eisa Winner 2000AVI 3D	2MB VRAM	297,-
Eisa Winner 2000AVI 3D	4MB VRAM	398,-
Hercules Terminator 3D-DX	2MB EDO	182,-
Hercules Terminator 3D-DX	4MB EDO	227,-
Matrox Mystique 3D	2MB SGRAM	192,-
Matrox Mystique 3D	4MB SGRAM	227,-

PCI TV-Karten

Hauptpaage WinTVpci	Primio	175,-
Hauptpaage WinTVpci	Videotext	221,-

Soundkarten

Anubis Easy Lite 16	PnP	34,-
Anubis Easy Lite 3D	PnP	40,-
Anubis Typhoon Gold 16 3D	PnP	43,-
Anubis Typhoon WaveStar 32 3D	PnP	89,-
SoundBlaster 16	PnP	90,-
SoundBlaster 32 EIDE	PnP	158,-
SoundBlaster AWE 64 EIDE	PnP	315,-
SoundBlaster AWE 64 Gold	PnP	378,-

Aktiv Lautsprecher

Anubis Typhoon	25 Watt	25,90
Anubis Typhoon	120 Watt	48,30
Anubis Typhoon	160 Watt	75,90

EIDE CD-ROM Laufwerke

Lite On LTN-262A	16 fach	166,-
Mitsumi FX140	16 fach	209,-
Sony CDU-511-10	16 fach	221,-
Teac CD-516E	16 fach	214,-
Toshiba XM6002B	16 fach	192,-

SCSI CD-ROM Laufwerke

Teac CD-516S	16 fach	315,-
Toshiba XM3801B	14 fach	348,-

SCSI CD-Writer

HP 6020i	6/2 fach	784,-
Philips CDD2600 Single	6/2 fach	694,-

CD-ROM Zubehör

Audiokabel für CD-ROM	5,90
Caddy für CD-ROM	6,80
CD-Labier Kit Neato	95,00
Rohling für CD-Writer	12,30

EIDE Festplatten

Seagate ST31276A	1.2GB	335,-
Seagate ST31720A	1.7GB	352,-
Seagate ST52520A	2.5GB	428,-
Seagate ST33240A	3.2GB	531,-
Seagate ST36450A	6.4GB	1044,-
Western AC21200	1.2GB	353,-
Western AC21600	1.6GB	366,-
Western AC22500	2.5GB	449,-
Western AC33100	3.1GB	528,-
Western AC34000	4.0GB	669,-

SCSI Festplatten

Quantum Fireball TMS	2.1GB	554,-
Quantum Fireball TMS	3.1GB	670,-
Seagate ST52160N Ultra	2.1GB	601,-
Seagate ST32171W u.w.	2.1GB	1170,-
Seagate ST34371W u.w.	4.3GB	1752,-
Western E2170 Ultra Wide	2.1GB	1074,-
Western E4360 Ultra Wide	4.3GB	1517,-

Festplatten Zubehör

Montagewinkel 3.5" < 5.25"	1,80
HDD-Wechselrahmen EIDE	24,70
HDD-Wechselrahmen SCSI	24,70

Floppy Laufwerke

Teac FD-235HF	3.5" 1.44MB	41,30
---------------	-------------	-------

Floppy Zubehör

Rahmen 3.5" < 5.25"	Weiss	6,70
Disketten No Name	1.44MB	4,90
Disketten Markenware	1.44MB	7,20
Diskettenbox	100 x 3.5"	7,10

3 Jahre Herstellergarantie

Iomega ZIP & Streamer

ZIP Parallel extern	100MB	295,-
ZIP SCSI intern	100MB	295,-
ZIP SCSI extern	100MB	295,-
Ditto 2000 intern	2GB	205,-
Ditto Dash Controller		62,-

Tapes & ZIP Disk

Tape DAT 90m	2GB	8,80
Tape Mini DC	2.0GB	33,10
ZIP Disk Iomega	100MB	26,90

Mäuse

Yakumo 3-Tasten Maus	14,10
Logi Tech Pilot Maus	16,90
Logi Tech Pilot PS/2 Maus	17,80
Microsoft Intelli Maus	88,20

Maus Zubehör

Adapter PS/2	7,80
Mauspatt Matte	2,00

Genius Digitizer

NewSketch 1212HR	DIN A4	234,-
NewSketch 1812	DIN A3	373,-

Joysticks

Logi Tech WingMan	Light	42,-
Logi Tech WingMan	Extreme	88,-
Logi Tech WingMan	Warrior	138,-
Microsoft Sidewinder 3D	ProDigital	105,-

Tastaturen

Yakumo	Win95	20,10
Yakumo Ergo	Win95	40,00
Cherry G83-6105	Win95	35,40
Cherry G81-3000	Win95	59,50
Tastatur PS/2 Adapter		5,30

Color Flachbett Scanner

HP ScanJet 5P	300dpi	657,-
HP ScanJet 4C	600dpi	1562,-
Paragon 600SP II N	600dpi	259,-
Paragon 600SP II	600dpi	315,-
Paragon 800SP II	800dpi	455,-
Paragon 1200SP	1200dpi	562,-

Modeme

Eisa MicroLink 33.6TQV	extern	268,-
US Robotics Sportster 33.6 Voice	intern	221,-
US Robotics Sportster 33.6 Voice	extern	272,-
US Robotics Sportster 56.0 Flash	extern	323,-

ISDN Modeme

Eisa MicroLink TLV Voice	extern	657,-
US Robotics Sportster ISDN TA	extern	266,-

ISDN Karten

AVM A1 Fritz Card 32	intern	154,-
Teles S0/PnP	intern	118,-
US Robotics Sportster ISDN TA	intern	145,-

PC-Gehäuse

Mid Tower PC-668C	CE Norm	73,-
Big Tower PC-668A	CE Norm	109,-
Desktop IWB-500	CE Norm	128,-
Mid Tower IWG-500	CE Norm	128,-
Big Tower IWQ-500	CE Norm	181,-
Mid Tower A-500ATX	CE Norm	164,-
Big Tower G-500ATX	CE Norm	197,-

Gehäuse Zubehör

Lüfter Papst 80x80mm LowNoise	33,10
Netzteil 200 Watt LowNoise	67,60

Netzwerkarten

ISA	3Com 3C509	Combo	125,-
PCI	3Com 3C905	Combo	167,-
ISA	Compex ENET	Combo	42,90
PCI	Compex ENET	Combo	48,10

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
AutoCad LT für Windows 95	D	1047	ab 235	318*
AutoCad LT Bibliotheken je	D	347	Anfr.	--
Autosketch 2.1 Windows	D	226	Anfr.	--
Borland C++ 5 Develop. Suite	D	924	433	433
Borland C++ 5 Handbuchsatz	D	--	94	94
Borland C++ Builder Prof.	D	1387	834	834
Borland C++ Builder Handbuchsatz	D	187	187	187
Borland C++ Builder Ref. Handuch	D	289	289	289
Borland C++ Builder Client/Server	D	3759	2839	2839
CA-Clipper 5.3 für DOS (CD)	D	898	429	149
Corel Draw 7.0	D	829	409	Anfr.
Delphi 2 Developer	D	949	359	359
Delphi 2 Handbuchsatz	D	98	98	98
Delphi 3 Professional	D	1499	819	819
Delphi 3 Handbuchsatz	D	95	95	95
Delphi 3 Referenz Handbuchsatz	D	139	139	139
Delphi 2/3 Database Handbuchsatz	D	79	79	79
Delphi 3 Client/Server	D	4299	3499	3499
Laplink 7.5	D	298	--	175

BASIS 1 Schulversions-Infoline: 09181/479962

Unter dieser Rufnummer beantworten wir Ihnen alle Fragen rund um Schulversionen, insbesondere über Bezugsbedingungen und Nachweisform.

Microsoft SSL-Versionen:*

MS-Office 97 Profes. für Win. 95/NT	D	291,-
MS-Visual Basic 5.0 Pro & C++ 5.0 Pro	D	Anfr.
MS-Windows 95 Upd. & NT 4.0 Workst.	D	158,-

Borland FuLP's:*

Borland C++ 4.52 + 5.0 Standard	D	149,-
Delphi 1.02 + 3.0 Standard	D	149,-
IntraBuilder 1.01	D	149,-
Borland C++ Builder Standard	D	149,-

* Nur für Schüler, Studenten und Lehrer.

Micrografx FlowCharter 7.0	D	399	237	99
Micrografx GraphicSuite 2	D	719	369	199
MS-Access 97	D	605	229	--
MS-Excel 5.0 für Windows 3.11	D	845	334	347
MS-Excel 97	D	604	221	318
MS-FrontPage 97	D	269	124	139
MS-LexiRom 2.0 für Windows 95	D	268	135	--
MS-Money 97	D	79	49	--
MS-Office 97 Small Business Ed.	D	863	384	--
MS-Office 97 Standard	D	958	433	499
MS-Office 4.3 Professional	D	1615	869	638
MS-Office 97 Professional	D	1128	559	574
MS-Office 97 Developer	D	1644	ab 625	839
MS-Project für Windows 95	D	1179	345	569
MS-Publisher 97	D	137	89	99
MS-Visual Basic 5.0 Einsteiger	D	214	117	107

Das spricht für unseren Erfolg

- wir liefern nur original Produkte
- Updateservice der gängigsten Produkte
- Software für Schüler, Lehrer und Studenten
- keine zusätzlichen Nachnahme-Gebühren

Zeichenerklärung

Spr = Sprache, Voll= Vollprodukt, Up = Update
Sv = Schul-, Schüler-, Lehrer- bzw. Studentenversion
D = Deutsch, E = Englische Version.

Liefer- und Zahlungsbedingungen

Preise in DM. Die Lieferung erfolgt per UPS/Post Nachnahme, zuzüglich Versandkostenpauschale von DM 15,-. Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert.

- Dies ist nur ein Auszug aus unserem Gesamtsortiment, weitere Produkte auf Anfrage -

Bezeichnung	Spr	Voll	Up	Sv
MS-Visual Basic 5.0 Win. Prof.	D	1023	499	187
MS-Visual Basic 5.0 Enterprise	D	2483	1419	359
MS-Visual Foxpro 5.0 Professional	D	1099	673	167
MS-Visual J++ Pro 1.1	D	194	76	94

Die BASIS 1 Hits des Monats

Borland C++ Builder Standard	D	314,-
CINEMA 4D für Windows 95/NT	D	1429,-
Delphi 3 Standard	D	309,-
MS-Home Essentials 97 Update	D	229,-
MS-Office 97 Prof. Update + IntelliMouse	D	613,-
Turbo Pascal 7.0 für DOS	D	135,-

MS-Visual C++ 5.0 Einsteiger	D	199	--	69
MS-Visual C++ 5.0 Professional	D	1024	513	188
MS-Visual C++ 5.0 Enterprise	D	2476	1421	365
MS-Visual Studio 97 Professional	D	2058	1058	469
MS-Visual Studio 97 Enterprise Ed.	D	3089	2099	819
MS-Windows 95	D	352	175	189
MS-Windows NT 4.0 Workstation	D	608	285	247
MS-Win. NT 4.0 Server+5 Client Liz.	D	1472	821	749
MS-Word 97	D	599	178	317
MS-Works 4.0 für Windows 95	D	275	93	194
Norton Antivirus 2.0 für Win. 95	D	128	84	49
Norton Antivirus 2.0 für Win.NT	D	137	79	48
Norton Commander für Win95/NT	D	159	89	68
Norton PC Anywhere 32 Basis 7.5	D	283	147	114
Norton Utilities 2.0 für Windows 95	D	158	99	69
Norton Utilities 2.0 für Windows NT	D	213	109	87
Omnipage 7.0 Prof. für Windows 95	D	878	ab 176	--
Visio 4.0	D	334	189	188
Visio Professional 4.5	D	774	446	479
Winfax 8.0 für Windows 95/NT	D	188	98	78



Drucker / Scanner

HP DeskJet 690C, 600x300dpi Farbe, A4	454
HP DeskJet 694C, 600x300dpi, inkl. HP Photo Color Kit	539
HP DeskJet 820Cxi, 600x300dpi Farbe, nur f. Windows	535
HP DeskJet 870Cxi, 600x300dpi Farbe, A4	784
HP LaserJet 6L, 1MB, 6S., 600dpi, A4	795
HP LaserJet 6P, 2MB, 8S., 600dpi, A4	1.289
HP OfficeJet Modell 350, 600x300dpi, A4	887
HP OfficeJet Pro 1150C, 600x300dpi, A4	1.529
HP ScanJet 5P für PC, 300dpi, 7 Sek./Seite, color	615

HP-original Verbrauchsmaterial:

Tintenpatrone, DeskJet 820C-870C s/w	HP-51645A	46
Tintenpatrone, DeskJet 820C-870C farbig	HP-51641A	49
Tintenpatrone, DeskJet 600-694C s/w	HP-51629A	44
Tintenpatrone, DeskJet 660C-694C farbig	HP-51649A	45
Toner für LaserJet 4L, 4ML, 4P, 4MP	HP-92274A	109
Toner für LaserJet 4,M,Plus,M Plus, 5	HP-92298A	165
Toner für LaserJet 5L	HP-C3906A	99
Toner für LaserJet 5P,5MP,6P,6MP	HP-C3903A	126
Toner für LaserJet 5Si, 5Si Mx	HP-C3909A	319

Konsequent günstig führen wir die komplette Verbrauchsmaterialpalette von HP - rufen Sie uns an.

Für Sie 12 Stunden erreichbar!
Mo. - Fr. von 08.00 bis 20.00 Uhr
Telefon 09181 / 479960

Erfolgreich ist kalkulierbar



Remote Services Management - PolyPM/2

Eine plattformübergreifende Software für grafische Fernwartung, automatischen Filetransfer, Remote-Programmstart, Inventarisierung, Workstation-Überwachung

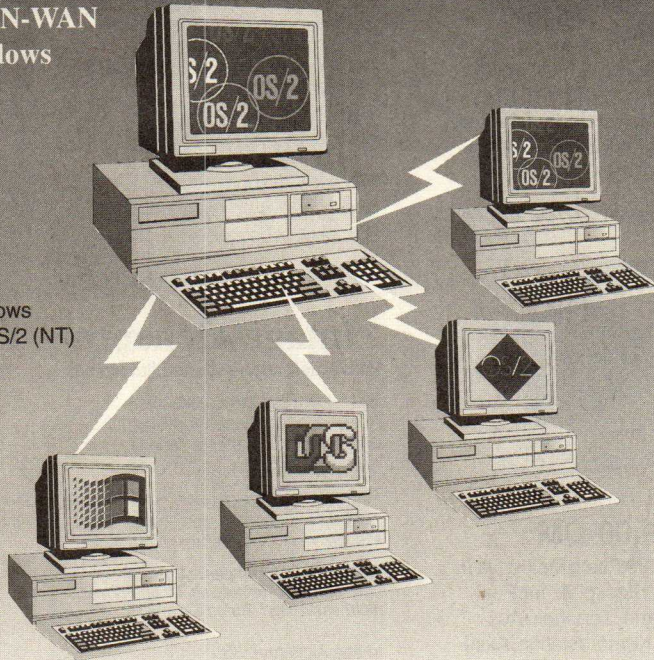
Modem-ISDN-LAN-WAN
OS2 - DOS - Windows
(3.nm, 95, NT)

Module:

- * Manager OS/2 (NT)
- * Client OS/2
- * Client DOS
- * Client Windows
- * Client Gateway OS/2
- * Client Gateway Windows
- * Manager-Gateway OS/2 (NT)

Anwendungen:

- * Inventarisierung
- * Helpline/Hotline
- * Benutzerservice
- * Administration
- * Software-Update
- * Ferndiagnose
- * Fernwartung
- * Filetransfer
- * Schulung
- * Support



NEU
Windows NT
Manager

International Software Solutions GmbH

Kurpfalzring 114
D-69123 Heidelberg
Telefon: 06221/779025
Fax: 06221/775919
BBS/V34: 06221/775934
BBS/ISDN: 06221/707862



DM 1.048,-

ZyXEL Elite 2864 ID ISDN

- ☐ ISDN-Terminaladapter und V.34 ISDN Faxmodem
- ☐ Daten-, Fax-, Voice-Funktionen über ISDN-Leitung
- ☐ Kanalbündelung (128 kbps) beider ISDN-Kanäle
- ☐ Euro-ISDN, 1TR6, X.75, V.110, V.120, CAPI 1.1a / 2.0
- ☐ a/b-Wandler zum Anschluß analoger Endgeräte
- ☐ Hardwareverschlüsselung und ISDN-Monitor
- ☐ Flash-ROM für Upgrade der Modembetriebssoftware



DM 548,-

ZyXEL Omni TA 128 ISDN

- ☐ ISDN-Terminaladapter mit 2 a/b-Wandlern
- ☐ Euro-ISDN, 1TR6, X.75, V.110, V.120, PPP/MP, CAPI 1.1a
- ☐ Kanalbündelung (128 kbps) beider ISDN-Kanäle
- ☐ Telefonanlagenfunktionen bei den 2 a/b-Wandlern
- ☐ Leistungsfähiger, integrierter ISDN Protokoll Analyser
- ☐ Zwei unabhängige serielle Schnittstellen V.24 DTE
- ☐ Flash-ROM für Upgrade der TA-Betriebssoftware



DM 1.248,-

ZyXEL Prestige 128 Router

- ☐ ISDN-Router / Bridge für Internet Zugriff, LAN-LAN Verbindungen, Heimarbeitsplätze und Remote Access
- ☐ Euro-ISDN, 1TR6, Multi-Protokoll-Routing IP, IPX
- ☐ Transparent Bridging, Spoofing, STAC-Kompression
- ☐ Rückruf mit Paßwortschutz, PAP, CHAP
- ☐ Firewall Filter für ein- und abgehende Anrufe
- ☐ Kompatibel zu Ascend, Cisco und anderen ISDN-Routern
- ☐ Flash-ROM für Upgrades der Modembetriebssoftware



DM 398,-

ZyXEL omni.net TA ISDN

- ☐ ISDN-Terminaladapter mit 2 a/b-Wandlern
- ☐ Euro-ISDN, 1TR6, X.75, V.110, V.120, PPP/MP, CAPI 1.1a / 2.0
- ☐ Kanalbündelung (128 kbps) beider ISDN-Kanäle
- ☐ V.42bis Datenkompression bei X.75, V.120
- ☐ Rückruffunktion mit Paßwortschutz für bis zu 40 User
- ☐ Telefonanlagenfunktionen für die 2 a/b-Wandler (optional)
- ☐ Flash-ROM für Upgrade der TA-Betriebssoftware



DM 1.848,-

ZyXEL Prestige 2864 I Router

- ☐ ISDN-Router / Bridge mit Faxmodemfunktion
- ☐ Euro-ISDN, 1TR6, Multi-Protokoll-Routing IP, IPX
- ☐ Transparent Bridging, Spoofing, STAC-Kompression
- ☐ Rückruf mit Paßwortschutz, PAP, CHAP
- ☐ Firewall Filter für ein- und abgehende Anrufe
- ☐ Integriertes SNMP Protokoll und Statistikfunktionen
- ☐ Kompatibel zu Ascend, Cisco und anderen ISDN-Routern
- ☐ Flash-ROM für Upgrades der Modembetriebssoftware

Ihr autorisierter ZyXEL Distributor.

Händleranfragen erwünscht.

Tel.: 089 - 689 689

Point Computer GmbH · Pfälzer-Wald-Str. 70 · 81539 München · Tel.: 089 - 689 689 · Fax 089 - 50 72 71
Fachhandelsanfragen direkt bei Point Computer, Bezugsquellen auf Anfrage, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



Die besten digitalen Karten-Kameras

Karten wie Film wechseln * Direkt am PC auslesen * Wiederverwenden



Kodak DC120

SONY

DKC-ID1



2.299,00 DM

Profi-Kamera mit 3-fach-Zoom, Makro bis 20 cm, LCD-Farbsucher, 1280 x960 Pixel, 24 Bit Farbe, Steckplatz für Kompaktkamerakarte inkl. Softw.



3.784,00 DM

12fach-Autofokus-Zoom, Makro bis 1 cm LCD-Farbsucher, 768x576 Pixel, 24 Bit Farbe, inkl. Netzlade-Adapter, Lithium-Ionen-Akku, 2-MB-Kamerakarte, Software für PC & Mac.



RD-175 Canon PowerShot 600



8.970,00 DM

Digitale Profi-Spiegelreflex-Kamera Wechselobjektive der Dynax-Serie 1528x1146 Pixel, inkl. 130 MB-Festplatte, SCSI-Kabel, Akkupaket, Ladegerät, AF-Zoom-Objektiv 24-85, Softw.



1.799,00 DM

Autofokus, 832x608 Pixel, Makro bis 9 cm, 30 Bit Farbe, Steckplatz für Festplatte/Kamera-Karte, Ton, viele Auszeichnungen, mit Kamerastation, Akkupaket, Ladegerät, Softw.

RICOH RDC-2

FUJIFILM DS-7



ohne Monitor 1.379,00 DM

mit Monitor 1.699,00 DM

Autofokus Dual-Objektiv, Makro bis 1 cm, 768x576 Pixel, 24 Bit, Farb-LCD-Monitor optional, Kamera-Kartensteckplatz, Bildserie, Ton, inkl. Tasche, Soft.



799,00 DM

Fixfokus, LCD-Farbmonitor, 640x480 Pixel, 24 Bit Farbtiefe, Steckplatz für SmartMedia-Karte, Adapter für PCMCIA optional, live Video-Ausgang NTSC, inkl. 2 MB-Karte

Kartenleser PC

Kamerakarten PCMCIA



ab 169,00 DM

Speicherkarten digitaler Kameras direkt am PC einlesen!

Aufnahmen von FLASH-Speicherkarten direkt über PC-Card-Adapter in den PC einlesen. Kein endloses Übertragen von Bilddaten per Kabel über serielle oder parallele Schnittstelle.

Kartenleser

intern, hinten, ISAbus 169,00 DM

intern, front, ISAbus 315,00 DM

intern, front, SCSI 799,00 DM

extern, front, SCSI 799,00 DM

Combo mit 3,5" Drive 399,00 DM

für PowerShot 600, Kodak DC50, Ricoh RDC-2, Fuji DS-220

Sony DKC-ID1 *

4 MB ATA-Flash* 299,00 DM

8 MB ATA-Flash* 399,00 DM

12 MB ATA-Flash 499,00 DM

20 MB ATA-Flash 699,00 DM

für Kodak DC120, DC25

4 MB Kompakt-Flash 399,00 DM

8 MB Kompakt-Flash 598,00 DM

Adapter auf PCMCIA 34,00 DM

für Fuji DS-7, Minolta Dimage V

2 MB Flash SSFDC 108,00 DM

4 MB Flash SSFDC 198,00 DM

Kamera-Festplatten für

Canon PS 600, Minolta RD-175

260 MB Type 3 Platte 799,00 DM

Cameron GmbH, Pfaffenweg 1, D-70794 Filderstadt

CameronGmbH@msn.com Tel 0711/777 51 18, Fax 77 33 36

NEU

TOOLS
für Windows

System Commander 3.0

Bootet über 100 verschiedene Betriebssysteme von einer Platte

Ein unentbehrliches Werkzeug für alle Programmierer, die auf mehr als drei Plattformen zugleich entwickeln. Wählen Sie einfach aus einem Menü aus und schon gehts los.

- kein Partitionieren nötig
- kein residentes Memory nötig
- mit De-Installationsmodul
- FAT, FAT32, VFAT, NTFS, HPFS, und alle UNIX Dateisysteme

FAT, FAT32, VFAT, NTFS, HPFS, und alle UNIX Dateisysteme

DM 249,-/sFr 219,-

Image Alchemy

konvertiert auch seltene Bildformate

Bilddateien aus vielen bekannten Anwendungen können konvertiert, und somit in Dokumente anderer Anwendungen über-tragen werden.

- 7 Rasteralgorithmen für Laser- und Faxdruck
- JPEG Kompression in verschiedenen Stärken
- Skalieren der Bildgrößen mit großer Qualität

Fordern Sie die komplette Liste der unterstützten Formate an. Ist Ihr Format nicht enthalten? Rufen Sie uns an.

Image Alchemy/386

DM 349,-/sFr 229,-

Image Alchemy/386 Enhanced DOS

DM 398,-/sFr 349,-

Image Alchemy/386 Postscript

DM 690,-/sFr 629,-

WINBATCH 96

kontrolliert Anwendungen und den Datenfluß dazwischen

über 372 mächtige Funktionen, Operatoren, Konstanten, Nachrichten, Dialoge und DDE-, OLE-, DLL- Aufrufe Grafische Funktionen zum Zeichnen von Objekten, Mausbewegungen, Colorieren Text einfügen und Bildarrangement lassen sich beliebig ergänzen. Im Lieferumfang sind enthalten:

- Visual Dialog Editor
- Tastatur Recorder
- Netzwerkunterstützung
- Beispieldateien

für WIN 3.1, WIN95, WIN NT

Winbatch96 **DM 195,-/sFr 175,-**

Winbatch mit Compiler 96

DM 1195,-/sFr 1095,-

WIN Edit'96 **DM 190,-/sFr 172,-**

Programme in englischer Sprache

SienerSoft GmbH

Black & Decker Straße 28
D-65502 Idstein Postfach 1225

☎ 06126 - 59 50

Fax 06126 - 5 10 85

Internet: www.sienersoft.com

Compuserve 101322,1541

In der Schweiz:

SienerSoft AG

Brüggstraße 35 • CH-2503 Biel

☎ ++ 32-366 70 80

Fax ++ 32-366 70 88



**HEWLETT
PACKARD**

vom spezialisierten Fachhändler

- Kostenloses Leihgerät im Garantiefall
- Reparaturservice + Ersatzteile
- Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie
- Treibersupport + Drucker-kabel incl.
- Hochschulkonditionen auf Anfrage

Laserdrucker

LaserJet 5L, 600 dpi, 4 ppm, 1 MB	749,-
LaserJet 6P, 600 dpi, 8 ppm, 2 MB	1.389,-
LaserJet 6MP, 600 dpi, 8 ppm, Postscript, 3 MB	1.729,-
LaserJet 5, 600 dpi, 12 ppm, 4 MB	2.499,-
LaserJet 5N, 600 dpi, 4 MB, Ethernet	2.899,-
LaserJet 5M, 600 dpi, 6 MB, Postscr., Ethernet	3.399,-
LaserJet 4V, A3+A4, 600 dpi, 16 ppm, 4MB	3.849,-
LaserJet 4MV, 600 dpi, DIN A3/4, PS, 12MB	5.599,-
LaserJet 5si, A3+A4, 600 dpi, 24 ppm, 4 MB	5.399,-
LaserJet 5siMX, 12 MB, Postscript, Ethernet	7.399,-
LaserJet 5 Color, A3(sw)/A4(color), 20MB	8.799,-
LaserJet 5M Color, Postscript+PCL5, 36MB	11.199,-

Tintenstrahldrucker

DeskJet 340, portable, mit Color-Kit	429,-
DeskJet 340 CBI, mit Color-Kit u. Infrarot-Kit	479,-
DeskJet 400, 600 dpi, mit Color-Kit	359,-
DeskJet 690C, 600 dpi	549,-
DeskJet 694C, 600 dpi, incl. Foto-Kit	598,-
DeskJet 820Cxi, 600 dpi, Color, bis 6ppm, WIN	698,-
DeskJet 870Cxi, 600 dpi, Color, bis 8ppm	869,-
DeskJet 1600C, 600 dpi, 4MB, PCL5e, Color	2.339,-
DeskJet 1600CN, wie DJ1600C, incl. EtherNet	2.599,-
DeskJet 1600CM, PCL5e, PS, 6MB, EtherNet	3.399,-
OfficeJet 350, Fax/Drucker/Scanner/Kopierer	998,-
OfficeJet Pro 1150C Farb-Dru./Scan./Kop.	1.578,-

Tintenstrahl-Plotter

DesignJet 330, A4-1 / A4-A0	3.649,- / 4.899,-
DesignJet 350C, A4-1 / A4-A0	4.299,- / 5.699,-
DesignJet 700, A4-1 / A4-A0	6.879,- / 8.289,-
DesignJet 750C Plus, A4-1 / A4-A0	8.999,- / 10.799,-
DesignJet 2000CP, A4-A0	17.290,-
DesignJet 2500CP, A4-A0	19.990,-

Scanner

ScanJet 5P, Flachbett, Color, 300/1200 dpi	698,-
ScanJet 4c, Flachbett, Color, 600/2400 dpi	1.388,-
SJ4c GraphicPro, Adobe Photoshop (Vollvers.)	1.698,-
SJ4c OfficePro, Omnipage Profess. (Vollvers.)	1.698,-
Dia- / Transparenzadapter für SJ 3c/4c	1.248,-
50-Blatt-Einzelblatteinzug für SJ 3c/4c	899,-

CD-Writer

SureStore 6020i, SCSI-2, 2x / 6x, incl. Software	878,-
CD-Rohling, orig. HP	17,-

Toner-Cartridges (orig. HP)

LJ 5L	119,-
LJ 4L / ML / P / MP	139,-
LJ 5P / MP / 6P / 6MP	169,-
LJ 4 / 4M / 4 Plus / 4M Plus / 5 / 5N / 5M	219,-
LJ 4V / 4MV	299,-
LJ IIIsi / 4si / 4si MX	269,-
LJ IIP / IIP Plus / IIP	159,-
LJ II / IID / III / IID	179,-

Druckkopfpatronen (orig. HP)

DJ 5xx / portable / OfficeJet: schwarz / color	56,- / 69,-
DJ 6xx: schwarz / color	62,- / 66,-
DJ 8xx schwarz / color	62,- / 69,-
DJ 1200 / CopyJet: schwarz / color	54,- / 69,-
DJ 1600: schwarz / color	62,- / 69,-

Papier (orig. HP)

Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	39,-
Premium Glossy / Premium Folie (50 Blatt)	86,- / 79,-
Bright White Papier (500 Blatt)	26,-
Fotopapier, nur für DJ690/694 (25 Blatt)	25,-

Zubehör

Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIP	338,-
JetDirect Netzwerkkarte für Ethernet	ab 649,-

Speicher-Aufrüstungen

speziell auf HP-Drucker abgestimmt	
10 Jahre Garantie mit Sofortumtausch	
LJ 5L 4/8 MB	178 / 268,-
LJ 4P/N/5-er/6-er/Col./DJ1600/DnJ3xx/7xx/CopyJet	
4/8/16/32 MB	98 / 178 / 348 / 698,-
LJ IIIsi / 4 / 4si / DJ1200 / DnJ 2xx/6xx	
4/8/16/32 MB	148 / 278 / 498 / 998,-
LJ IIP / IIP Plus / IIP / III / IID	
1/2/3/4 MB	189 / 279 / 369 / 459,-

Postscript-Aufrüstungen auf Anfrage

BVB Handels GmbH

Ladengeschäft mit freien Parkplätzen:

Wasserburger Landstraße 180, 81827

München

☎ Bestellungen 089 / 439874-50

☎ Kunden-Hotline 089 / 439874-52

Fax 089 / 439874-47

586-SYSTEM

586-SNOGARD-PC

8MB-RAM, 1.26GB-HD, 2MB-PCI
VGA, Tastatur, Mini-Tower

586-75	788,-
586-100	819,-
586-150	879,-
586-166	949,-
586-166MHz MMX	1269,-
586-200MHz	1239,-
586-200MHz MMX	1649,-

AUFPREISE

Mainb. ASUS T2P4, HX	139,-
Mainb. Chaintech, HX	129,-
2MB-ELSA Trio 1000V+	39,-
2MB-MIRO-Cristal-3D	59,-
2MB-Matrox Mystiq, 3D	129,-
von 8MB auf 16 MB	79,-
von 8MB auf 32 MB	199,-
1.26 GB auf 1.68GB	59,-
1.26 GB auf 2.08GB	69,-

SNOGARD

Computer GmbH

HIGHEND-MULTIMEDIA

MMX- SYSTEM

- P166MHz-MMX, (INTEL®)
- BIG-TOWER, geregeltes Netzteil
- ASUS-Mainboard "T2P4", 512kB-PB
- 32MB-RAM Arbeitsspeicher
- 2.08GB-SCSI-HD + Adaptec PCI Controller
- CD-ROM 12.x
- Soundblaster 32PNP
- 4MB-PCI Matrox Mystique 3D
- orig. Microsoft Ergo-Mouse
- Cherry Tastatur + WIN95 auf CD
- 17" Monitor, digital, 64kHz

3444,-

Als P200MMX->3989,-

STARTER-PC

- 486-133MHz
- MiniTower, 200W
- 8MB-RAM
- 1.26GB-HD
- 2MB-PCI VGA-Karte
- 3.5" Floppy 1.44MB
- Mainboard mit FIFO
- Maus 3Tasten + PAD
- Tastatur 102 Tasten

nur 799,-

Alle Systeme in ATX-Bauweise +120,-

6x86-SYSTEM

6x86-SNOGARD-PC

8MB-RAM, 1.26GB-HD, 2MB-PCI

VGA, Tastatur, Mini-Tower	
6x86-P150+, 120 MHz	919,-
6x86-P166+, 133 MHz	959,-
6x86-P200+, 150 MHz	999,-

AUFPREISE

256 kB Burst-Cache	29,-
Mainb. ASUS T2P4, HX	139,-
Mainb. Chaintech, HX	129,-
2MB-ELSA WINNER 1000	39,-
2MB-Matrox Millenium	219,-
2MB-MIRO-Crystal-3D	59,-
2MB-Matrox Mystiq, 3D	129,-
4MB-Matrox Millenium	299,-
von 8MB auf 16 MB	79,-
von 8MB auf 32 MB	199,-
1.26 GB auf 1.68GB	59,-
1.26 GB auf 2.08GB	69,-
1.26 GB auf 3.2 GB	149,-

MULTIMEDIA

Audio-Excel deluxe 16	39,-
ShuttleSound 48 OEM	36,-
Soundblaster 32 PNP	149,-
Soundblaster 64AWE-VE199	
2x25 Watt-Boxen aktiv	29,-
2x240 Watt-Boxen aktiv	59,-

CD-ROM

CD-ROM 4.x Mitsumi	99,-
CD-ROM 6.x Mitsumi	119,-
CD-ROM 8.x Markenab	135,-
CD-ROM 12.x Marken	149,-
CD-ROM 16.x Marken	169,-

PROFESSIONAL-PC

- 6x86-150+ (Cyrix/IBM)
- Big-Tower, 230W
- 16MB-RAM Arbeitsspeicher
- 1.68GB HD + WIN95 auf CD
- 2MB-PCI "ATI MACH-64"
- CD-ROM 8.x IDE
- Soundkarte 16Bit Shuttle
- 2x120Watt Boxen
- Yakumo Ergo Maus
- Cherry-Tastatur WIN95
- 15" Monitor, digital, 64kHz

1799,-

Als P166+>1988,-

BUSINESS-PC

- 586-150
- MiniTower, geregeltes Netzteil
- Mainboard mit Intel T2-Chip
- 16MB-RAM Arbeitsspeicher
- 1.68GB HD
- CD-ROM 6.x IDE
- 16 Bit-Soundkarte
- 2MB-PCI VGA-Karte
- WIN95-Tastatur + WIN95 auf CD
- 3 Tasten Maus
- 2x25Watt Boxen

1299,-

Als 586-166->1349,-

VGA-Karten

1MB-VLB-MIRO 10/12SD	33,-
1MB-PCI-Cirrus 5436	39,-
2MB-Erweiterung für o.a	30,-
2MB-Matrox Millenium	309,-
2MB-PCI-MIRO 22SD	79,-
2MB-PCI-MIRO 3D	99,-
2MB-PCI ELSA 1000 V+	109,-
2MB-Matrox Mystique 3D	189,-
4MB-Matrox Mystique 3D209	
4MB-ELSA Victory EDO	219,-
4MB-Matrox Millenium	399,-

MAINBOARD mit CPU

486-Mainboard

486DX4-100MHz, PCI	159,-
486DX4-133MHz, PCI	169,-

586-PCI-Mainboard

586-75, HD, FD, IO	189,-
586-100, HD, FD, IO	229,-
586-150, HD, FD, IO	269,-
586-166, HD, FD, IO	339,-
586-166MMX, w.o.	659,-
586-200, HD, FD, IO	639,-
586-200MMX, w.o.	1079,-

6x86-PCI-Mainboard

6x86-P150+ Cyrix/IBM	269,-
6x86-P166+ Cyrix/IBM	299,-
6x86-P200+ Cyrix/IBM	333,-
AMD-K6-PCI-Mainboard	
6K86-166MHz, AMD	666,-
6K86-200MHz, AMD	899,-
Demnächst PENTIUM 2	

Top-Preis 14" Monitor

50kHz, 0.28mm, MPRII, CE
1024*768 SVGA-COLOR

279,-

CPU-Preise

486DX4-133 AMD	69,-
P75 AMD K5	69,-
P100 AMD K5	129,-
P150 AMD K5	149,-
P133 INTEL	259,-
P166 INTEL	409,-
P166 INTEL-MMX	539,-
P200 INTEL	519,-
P200 INTEL-MMX	939,-
6x86 - P150+	159,-
6x86 - P166+	179,-
6x86 - P200+	199,-

AMD-K6

6K86-166MHz	549,-
6K86-200MHz	799,-

TAGESPREISE !!!

PREISSTURZ HP690C

HP-Tintenstrahldrucker
600dpi, 4S/min, 0.5MB-RAM

429,-

TOP CD-ROM 12x

Treiber WIN 3.1, WIN95, WIN-NT

139,-

TOP Matrox-Mystik

2MB SGRAM 169,-
4MB SGRAM 219,-

ab 169,-

ZUBEHÖR

DRUCKER

HP400C, Color, 3S/min	319,-
HP690C, Color, 5S/min	429,-
HP870C, Color, 8S/min	799,-
HP6L, Laser, 6S./min	799,-
HP6P, Laser, 8S/min.	1279,-

Flachbett-Scanner A4

inkl. Controller & Software

PARAGON 600 II N sp	259,-
PARAGON 600SP-II	319,-
PARAGON 800SP-II	439,-
PARAGON 1200SP	519,-

Mäuse + Kühler

Yakumo "Ergo II"	29,-
Microsoft "Defender"	39,-
Logitech "Pilot"	33,-
PENTIUM- Kühler	17,-
486er-Kühler	9,90

RAM

4MB PS/2, *60ns*, Marken	39,-
8MB PS/2, *60ns*, Marken	79,-
8MB PS/2, *60ns*, *EDO*	79,-
16MB PS/2, 72pin, Marken	129,-
16MB PS/2, *60ns*, *EDO*	129,90
32MB PS/2, *60ns*, Marken	289,-
32MB PS/2, *60ns*, *EDO*	299,-

Gehäuse

MiniTower, 200W, 2x3.5" + 2x5.1/4"	44,-
MidTower, 200W, 2x3.5" + 3x5.1/4"	59,-
BigTower, 230W, 2x3.5" + 4x5.1/4"	77,-
MiniTower, w.o. 150W CE-Design	59,-
BigTower, w.o. mit CE-Design	88,-
CE-BigTower mit 6x5.25" + 2x3.5"*	
SERVER-CASE, 300W, Rollen	ab 269,-

MONITORE

14" n.i., 48kHz, 1024x768	279,-
15" n.i., digital, 64kHz, 90Hz	419,-
15" n.i., digital, 3 J. Herste, Garantie	459,-
17" n.i., digital, 64kHz, 90Hz	729,-
17" n.i., digital, 3 J. Herste, Garantie	799,-
17" IDEK 8617T, 160Hz	1139,-
17" n.i., digital, 120Hz, 82kHz	979,-
** Weitere Monitore am Lager **	

FESTPLATTEN

HD-1.28GB, eIDE JTS 12ms	295,-
HD-1.68GB eIDE, Seagate	333,-
HD-2.08GB eIDE, IBM DAQA 8ms	389,-
HD-2.08GB eIDE, Quantum	329,-
HD-3.2GB eIDE, Quantum FB	469,-
HD-3.2GB eIDE, IBM DAQA 8ms	444,-
HD-4.3GB eIDE, Quantum BF	439,-
HD-6.5GB eIDE, Quantum BF	629,-
HD-1.26GB SCSI Quantum TM	389,-



SNOGARD Computer GmbH, Augustinusstraße 9 A+C, 50226 Frechen-Königsdorf

Telefon: 02234/962004-06 & 962026-28 Bestell-Fax: 02234/96613-612

Händler-Anfragen unter 02234/9661321-29 Händler-FAX 02234/96613-611

Bestellungen bitte nur schriftlich per Fax oder POST !

Alle Preise incl. 15% MwSt., zzgl. Versandkosten je nach Gewicht. Zahlbar sofort rein netto.. Lieferung erfolgt per UPS-Nachnahme.

Alle Angebote sind freibleibend. Irrtümer vorbehalten. Es gelten ausschließlich unsere AGB, die wir Ihnen gerne zusenden.



3,5 Jahre Ihres Lebens verbringen Sie am Telefon.

Das ist uns ein
Sonderheft wert.



Wer soviel Zeit am Telefon bringt, braucht die optimale Ausstattung - komfortabel und einfach zu bedienen. Dasselbe gilt natürlich für Ihr Handy, Ihr Fax, den Pager und auch den PC, wenn Sie mit einem Modem im Internet surfen wollen.

Über all diese Produkte berichtet das neue Sonderheft **Telefon Spezial** der Funkschau.

Mit einer Checkliste definieren Sie selbst Ihren eigenen Bedarf und erstellen so Ihr individuelles Benutzerprofil. Dies dient dann als Wegweiser durch das Heft. Wir sagen Ihnen, welche Produkte für Sie geeignet sind und worauf Sie beim Kauf achten müssen. Dazu gibt es Marktübersichten mit objektiven Bewertungen.

Telefon Spezial erhalten Sie
ab 10. März 97 am nächsten Kiosk.

DMV
Franzis'

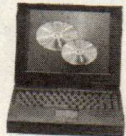
ProSoft-Preise liegen richtig!

Tel.0261/4047-1 Fax 0261/4047-252

Profitieren Sie von unseren guten Einkaufskonditionen

Notebook Serie 521 D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD (11,3")
TFT Color (12,1")
8 MB RAM Speicher (bis 32 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
2 PCMCIA-Slots Typ II und Typ III



	Dual-Scan	TFT-Color
pentium® 120 MHz	2999,-	4249,-
pentium® 133 MHz	3099,-	4299,-
pentium® 150 MHz	3149,-	4349,-
pentium® 166 MHz	3299,-	4549,-

Notebook Serie 620 D/T und Serie 620A D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD oder TFT (12,1")
16 MB RAM Speicher (bis 72 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
8-fach CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
3 PCMCIA-Slots, Win'95 Tastatur



Spitzel Serie 620A ind. 11-fach CD-ROM!

	Dual-Scan	TFT
Serie 620 D/T		
pentium® 133 MHz	3549,-	4649,-
pentium® 150 MHz	3599,-	4699,-
pentium® 166 MHz	3799,-	4949,-
pentium® 200 MHz	4099,-	5149,-
Serie 620A D/T		
pentium® 133 MHz	3899,-	4999,-
pentium® 166 MHz	4099,-	5249,-
pentium® 200 MHz	4249,-	5399,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	4249,-	5449,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	4799,-	5999,-

Notebook Serie 862 D/T

Grundausstattung:
DualScan LCD (12,1")
TFT (11,3"), (12,1")
8 MB RAM Speicher (bis 40 MB)
VGA 32-bit PCI-Bus-Architektur
800x600 max. int. Auflösung
3,5" Floppylaufwerk
10-fach CD-ROM Laufwerk
16-Bit Stereo Audio Card
2 PCMCIA-Slots Typ II und III



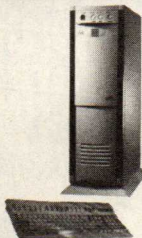
	Dual-Scan	TFT (11,3")	TFT (12,1")
P5-120	3099,-	3899,-	4399,-
P5-133	3149,-	3949,-	4449,-
P5-150	3199,-	3999,-	4499,-
P5-166	3349,-	4149,-	4649,-

Grundsysteme

Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherboard Soyo SY-5VA5 VX
16 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
Keytronic Tastatur Win'95



pentium® 133 MHz	999,-
pentium® 150 MHz	1049,-
pentium® 166 MHz	1199,-
pentium® 200 MHz	1329,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	1349,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	1889,-



Business Systeme

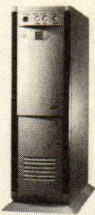
Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherboard Soyo SY-5TF5 HX
512KB PB Cache
32 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
2 MB ET-6000, Grafikkarte
2,1 GB IDE Festplatte
16-fach CD-ROM Laufwerk
Soundblaster 16V PNP
33,6 Modem intern
MS Windows'95
Aktivboxen, Maus



pentium® 133 MHz	2399,-
pentium® 166 MHz	2579,-
pentium® 200 MHz	2699,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	2749,-
pentium® 200 with MMX™ Technologie	3239,-

Fertig Systeme

Grundausstattung:
Big-Tower Gehäuse
Motherboard Soyo SY-5VA5 VX
16 MB RAM Hauptspeicher
3,5" Floppylaufwerk
2 MB MPEG Grafikkarte
2,1 GB IDE Festplatte
16-fach CD-ROM Laufwerk



pentium® 133 MHz	1599,-
pentium® 166 MHz	1749,-
pentium® 200 MHz	1869,-
pentium® 166 with MMX™ Technologie	1899,-

Motherboards & CPUs

SOYO SY-5VA5	512 KB P/B SRAM VX, DIMM	199,-
SY-5TF2	256 KB P/B SRAM HX, DIMM	219,-
SY-5TF5	512 KB P/B SRAM HX, DIMM	229,-
SY-5VX2	256 KB P/B SRAM VX, Creative Sound	289,-
SY-5VX5	512 KB P/B SRAM VX, Creative Sound	299,-
SY-6FA2	FX-440, ATX	369,-
Gigabyte GA-586ATV, HX, 512 KB		189,-
Gigabyte GA-586TX, TX, 512 KB	Weitere Gigabyte-Boards auf Anfrage!	289,-

K5-P133	169,-	K6-P166 MMX	AMD 449,-
K6-P200 MMX	679,-	K6-P233 MMX	969,-
pentium® 120 MHz	209,-	P166 with MMX™ Technologie	669,-
pentium® 133 MHz	299,-	P200 with MMX™ Technologie	1099,-
pentium® 150 MHz	379,-	pentium® 166 MHz	519,-
pentium® 200 MHz	699,-	pentium® Pro 200 MHz	1099,-

Festplatten

2,5" Festplatten			
Hitachi 1,4 GB	419,-	Hitachi 2,10 GB	699,-
Toshiba 1,08 GB	379,-	Toshiba 1,4 GB	489,-
Toshiba 2,00 GB	789,-	Toshiba 3,0 GB	1269,-
3,5" Festplatten EIDE			
WD 1,20 GB	349,-	WD 1,62 GB	369,-
WD 2,10 GB	419,-	WD 2,50 GB	449,-
WD 3,16 GB	529,-	WD 4,20 GB	739,-
NEC 2,1 GB	399,-	NEC 2,55 GB	449,-

3,5" Festplatten SCSI			
ST-52160N 2,1 GB	559,-	ST-32171N 2,1 GB	999,-
NEC 2,01 GB	599,-	WD 2,17 UW GB	1269,-
WD 4,36 GB	1799,-	WD 4,36 UW GB	1899,-

Weitere Festplatten wie IBM, auf Anfrage!

Multimedia

CD-ROM Laufwerke			
Mitsumi FX-140, 14-fach	239,-	Hitachi 16-fach ATAPI	199,-
Toshiba 14-fach SCSI	359,-	Hitachi 8-fach ATAPI	159,-
Plexor 12-fach SCSI	339,-	Goldstar 16-fach ATAPI	189,-
NEC CDR-1600 16-fach	219,-	NEC 16-fach SCSI	359,-

CD Writer			
JVC XR-W2022	666,-	Philips CDD 2600 intern	699,-
HP Surestore 6020i	799,-	Yamaha CDR-400 intern	1049,-
Teac CDR 50-Si Kit	1099,-	Yamaha CDR-400 extern	1199,-

Soundkarten			
Soundblaster 16V PNP(OEM)	119,-	Soundkarte 16 Pro	49,-
Soundblaster 32 PNP(OEM)	169,-	Soundkarte 32 Pro	65,-

Grafikkarten			
FAST und Hercules auf Anfrage!			
Trident 9680 2MB, PCI	69,-	S3 Trio64V 2 MB MPEG	79,-
S3 Virge PnP 2 MB 3D	89,-	ET-6000 PCI 2 MB	129,-
S3 Virge PNP 4 MB 3D	109,-	ET-6000 PCI 4 MB	179,-
Millennium PCI 2 MB	329,-	Mystique PCI 2 MB	229,-
Millennium PCI 4 MB	449,-	Mystique PCI 4 MB	309,-
3D Xpression Plus, 2 MB	159,-	3D Xpression PlusTV,2MB	179,-
3D Xpression Plus, 4 MB	199,-	3D Xpression PlusTV,4MB	229,-
Hercules Terminator 3D/DX, 4MB	249,-		

Monitore

Infos:0261/4047-238

WONDER DH 1764ULR	
17" Monitor TCO	
1280 x 1024 / 75 Hz	
100 MHz Bandbreite	
47 - 120 kHz Vertikal-Sync.	
30 - 82 kHz Horizontal-Sync.	
0,26 mm DotPitch	939,-



RH-1450M	339,-
DH-1570MLR TCO'92	469,-
RH-1764MLR TCO'92	849,-

LG Electronics		
CH585	15"	469,-
CS771DM	17"	749,-
Studioworks 56m	15"	569,-
Studioworks 56t TCO'15"		599,-
Studioworks 76i	17"	899,-
Studioworks 78DT	17"	1249,-
Studioworks 78d	17"	1222,-

Studioworks 56i	
15" Monitor	
1024 x 768 / 80 Hz	
110 MHz Bandbreite	
50 - 110 kHz Vertikal-Sync.	
30 - 65 kHz Horizontal-Sync.	
0,28 mm DotPitch	569,-

SPITZEL

MAG		
DX-1595 TCO	15"	539,-
DJ-707 TCO	17"	879,-
DX-700T Trinitron	17"	1139,-
MX-21F	21"	2429,-

AX-1595	
15" Monitor Multimedia (int. Lautsprecher)	
1024 x 768 / 80 Hz	
80 MHz Bandbreite	
50 - 120 kHz Vertikal-Sync.	
30 - 65 kHz Horizontal-Sync.	
0,25 mm DotPitch	569,-

SPITZEL

EIZO		
F35 TCO'95	15"	779,-
T57S TCO'95	17"	1799,-
T67S TCO'95	20"	3399,-
F784-T TCO'92	21"	4899,-
EIZO F77	21"	2999,-

EIZO F56	
17" Monitor TCO'95	
1280 x 1024 / 80 Hz	
130 MHz Bandbreite	
50 - 160 kHz Vertikal-Sync.	
30 - 85 kHz Horizontal-Sync.	
0,25 mm DotPitch	1499,-

SPITZEL

SONY		
MultiScan 100SX	15"	629,-
MultiScan 100SF	15"	739,-
MultiScan 200SF	17"	1379,-
MultiScan 300SF	20"	2649,-

MultiSync 200SX	
17" Monitor, Trinitron	
1024 x 768 / 85 Hz	
50 - 120 kHz Horizontal-Sync.	
30 - 70 kHz Vertikal-Sync.	
0,25 mm DotPitch	1169,-

SPITZEL

HITACHI		
CM 500ET	15"	639,-
CM 620ET	17"	1149,-
CM 2096ME	20"	1799,-

CM 802ET	21"	3699,-
CM 2011ME	20"	2099,-

Weitere Modelle auf Anfrage!

NEC		
MultiSync XV15+	15"	719,-
MultiSync M700	17"	1339,-
MultiSync P750	17"	1599,-
NEU! MultiSync P1150		3299,-

MultiSync M500	15"	759,-
MultiSync XV17+	17"	1289,-
NEU! MultiSync E1100		2649,-

Panasonic		
Pro 5G	17"	1399,-
Pro 7G	21"	2499,-

BELINEA		
10.50.75	15"	559,-
10.55.96	17"	1039,-

Drucker

Infos:0261/4047-255 und 237!

HEWLETT PACKARD	
DeskJet 340C	429,-
DeskJet 340Cbi	469,-
DeskJet 400 Color	309,-
DeskJet 690 C	459,-
NEU! DeskJet 670 C	369,-
DeskJet 820Cxi	549,-

DeskJet 870Cxi	799,-
Der Top Farbdrucker für Profis!	

LaserJet 6L	819,-
NEU! Der Nachfolger vom 5L!	

LaserJet 6P	1289,-
LaserJet 6MP	1647,-
LaserJet 5N	2099,-
LaserJet 5M	2629,-
LaserJet 5L	3099,-
LaserJet 4V	3599,-
LaserJet 4MV	5249,-
Color LaserJet 5	8949,-
Color LaserJet 5M	11649,-
DesignJet 350C A1	4149,-
DesignJet 350C A0	5449,-
DesignJet 750C A1	8749,-
DesignJet 750C A0	10649,-

OfficeJet 350	929,-
OfficeJet 1150 Pro	1559,-
LaserJet 5Si	5099,-
LaserJet 5SiMx	7099,-
DesignJet 330 A1	3449,-
DesignJet 330 A0	4649,-
DesignJet 700 A1	6649,-
DesignJet 700 A0	8049,-

NEUE DesignJets

DesignJet 2000CP	16999,-
------------------	---------

Fordern Sie Infos an!

DesignJet 2500CP	19599,-
------------------	---------

NEUE ScanJets

ScanJet 5S	439,-
ScanJet 5P	639,-

Infos:0261/4047-239!

ScanJet 4C	1349,-
ScanJet 4C GraphicPro	1699,-
ScanJet 4C Office Pro	1699,-

Canon

BJC-240	269,-
Drucken mit dem größten Vergnügen!	

BJ-30	279,-
BJ-300	899,-
BJC-70	399,-
BJC-4200 Aufpreis	399,-
BJC-620 Aufpreis	599,-
BJC-4550	749,-
NEU! BJC-5500	1599,-

FotoKit für BJC-240	59,-
---------------------	------

CanoScan 300	629,-
CanoScan 300 Kit	749,-
Multipass 10	999,-
Multipass C30	1449,-

CanoScan 600 Aufpreis	1279,-
CanoScan 600 Kit Aufpreis	1399,-
Fax B100	999,-
Fax L300	1699,-

EPSON Infos: -240!

Die neue Stylus-Series.	
Die neue Dimension bei der Fotoqualität:	
EPSON Stylus Color mit bis zu 1440 dpi.	
Stylus Color 400	459,-
Stylus Color 600	599,-
Stylus Color 800	839,-
Stylus Color 1520 A3	1599,-

OKI Infos: -245!

ML-390 Flachbett	1499,-
ML-3320	849,-
ML-3390	639,-
Okipage 4w	499,-
OL-600ex	699,-
OL-610ex	949,-
Okipage 16n	2359,-
Okipage 16n/PS	2999,-

*2 Herstellerangebots

*1Aufpreise zum Wonderlite-System

ProSoft Wonderlite Computer.Und mehr.

Hier bekommen Sie Infos!

ProSoft Wonder Computer GmbH
Bogenstr. 53 - 56073 Koblenz
Tel.:0261/4047-1 Fax:0261/4047-252

DOS 07/97

Dies ist nur ein Auszug aus unserem Programm.
Alle Preise verstehen sich zzgl. Verpackung und Versand.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise!
"Wonderlite" ist ein eingetragenes Warenzeichen der ProSoft GmbH Koblenz.

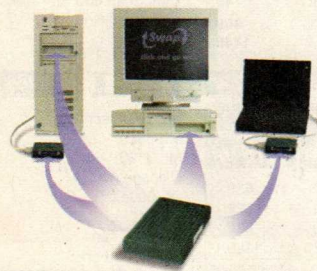


Komplette Datenaustauschfähigkeit hat so ihren Preis.

Suchen nach der besten Möglichkeit für Datenlösungen bringt ziemlich Probleme mit sich. Wollen wir eine in- oder externe Lösung? Und welche Schnittstelle, SCSI, IDE, parallel oder PCMCIA? Am liebsten möchten wir mit allem kompatibel sein. Desktops, Server, Notebooks..... Und wie wechselbar sind die Laufwerke eigentlich?

SWAP öffnet neue Türen. Als Swap Drive sind praktisch alle Laufwerke möglich. Festplatten-, Bandlauf-, Zip-, Jaz-, DAT-, CD-ROM-, CD-R-, PD-, SyQuest Laufwerke, wie Sie haben möchten. Selbst das neueste Super Floppy LS-120, wiederbeschreibbare CD- und zukünftige Laufwerke können als Swap Drive geliefert werden.

Extern: Klicken Sie eines der Laufwerke an das Dock und Sie haben eine tragbare Lösung, anschließbar an jeden PC, nach Wunsch an Parallelschnittstellen, SCSI-Controllern oder PCMCIA Steckplätzen.



Intern: Schieben Sie ein Laufwerk der gleichen Art in die kostengünstige Bay, eingebaut in Ihre Computer, und Sie haben auf jedem PC wechselbare, interne Laufwerke. Direkt auf den SCSI oder IDE Controller.



↑Swap™ Ein System, alle Möglichkeiten.

Swap-Laufwerke sind von jedem in Ihrer Organisation anwendbar und abwechselnd an und in jedem PC einsetzbar. Beugen Sie endlosen Investitionen vor, weil die Austauschfähigkeit enorm zunimmt. Ein System, alle Möglichkeiten. Wenn das keine Kostenersparnis ist...!

Rufen Sie uns noch heute für mehr Informationen und Preise an: Computer Connections, Telefon: 02102-4299-0 oder faxen Sie: 02102-4299-20.

COMPUTER CONNECTIONS®
THE STORAGE COMPANY

Kaiserswertherstraße 115
40880 Ratingen
Telefon 02102-4299-0
Fax 02102-4299-20
www.storagecompany.com (mehrsprachig).

Bitte erfragen Sie unsere aktuellen Tagespreise. Preise vom 20.5.97

MULTIMEDIA			
Soundblaster Value 16 PnP	119,-		
Soundblaster 32 PNP	169,-		
Soundblaster AWE 32 PNP	269,-		
Soundblaster AWE 64	309,-		
Aktivlautsprecher 80W	49,-		
Aktivlautsprecher 100W	55,-		
Aktivlautsprecher 240W Subwoofer	119,-		
FAST Movie Machine II	609,-		
MPEG-Modul f. FAST Movie Machine II	165,-		

CD-ROM			
MITSUMI FX 800	8X IDE	169,-	
MITSUMI FX 140	16X IDE	229,-	
TOSHIBA 5702B	12X IDE	175,-	
TOSHIBA XM5701B	12X SCSI	279,-	
TOSHIBA XM3801B	14X SCSI	409,-	
HITACHI CDR130	16X IDE	239,-	
GOLDSTAR 8160B	16X IDE	209,-	
NEC 502S	6X SCSI	219,-	
PIONEER DR-444	12X IDE	199,-	
PIONEER DRUX12	12X SCSI	279,-	
16MAX LTN 262	16X IDE	189,-	
SAMSUNG12	12X IDE	165,-	

CD-Writer			
Philips CDD-2600	6X,2X SCSI	689,-	
JVC	4X,2X SCSI	579,-	
HP 6020i	4X,2X SCSI	779,-	
MITSUMI CR2600TE	6X,2X IDE	879,-	
YAMAHA CDR-400	SCSI	1135,-	
K&M Rohling 74min		25,-	

IDE-FESTPLATTEN			
SEAGATE ST31270A	1.2 GB 10ms EIDE	329,-	
SEAGATE ST31270A	1.7 GB 10ms EIDE	359,-	
SEAGATE ST31320A	2.1 GB 11ms EIDE	399,-	
SEAGATE ST32520A	2.5 GB 10ms EIDE	429,-	
WDAC 21200	1.2 GB 10ms EIDE	349,-	
WDAC 31600	1.7 GB 9ms EIDE	389,-	
WDAC 32100	2.1 GB 9ms EIDE	419,-	
WDAC 32500	2.5 GB 9ms EIDE	449,-	
WDAC 33100	3.1 GB 9ms EIDE	519,-	
WDAC 34000	4.0 GB 10ms EIDE	685,-	
QUANTUM Fireball	1.2 GB 10ms EIDE	369,-	
QUANTUM Fireball	2.1 GB 10ms EIDE	409,-	
QUANTUM Fireball	2.5 GB 10ms EIDE	445,-	
QUANTUM Fireball	3.1 GB 10ms EIDE	509,-	
QUANTUM Fireball	3.8 GB 10ms EIDE	575,-	
IBM DAQUA32160	2.1 GB 9ms EIDE	409,-	
IBM DAQUA33240	3.2 GB 10ms EIDE	479,-	
GIGASTORAGE	3.0 GB 11ms EIDE	419,-	

SCSI-FESTPLATTEN			
QUANTUM Fireball	1.2 GB 10ms	429,-	
QUANTUM Fireball	2.1 GB 10ms	565,-	
QUANTUM Fireball	3.2 GB 10ms	639,-	
IBM DCAS34330	4.3 GB 9ms	1.039,-	
IBM DCR34550F	4.5 GB 9ms	1.519,-	

MONITORE			
14" K&M MPR II		369,-	
15" K&M Multifrequenz		469,-	
17" K&M Multifrequenz		669,-	
15" AOC 5VLR		479,-	
15" MAG DJ 530 JAG		559,-	
17" MAG DJ 700 JAG		999,-	
17" BELINEA 107010		929,-	
17" BELINEA 107030 TCO92		999,-	
17" BELINEA 105586		979,-	
17" BELINEA 105596		1.069,-	
15" SMILE CA6536SL 69KHz		539,-	
17" SMILE 1716CL 65 kHz TCO		839,-	
17" SMILE 1706 80 kHz 0.26		1.039,-	
17" SAMSUNG 700P		1.539,-	
17" SAMSUNG 700B		1.349,-	
15" SONY 100SX TCO		799,-	
17" SONY 200SF TCO		1.479,-	
20" SONY 300SF TCO		2.739,-	
15" EIZO F35 TCO		869,-	
17" EIZO F56 TCO		1.599,-	
17" EIZO T57S TCO		1.935,-	
17" IYAMA 8617T		1.235,-	
17" IYAMA 9017T		1.325,-	
21" IYAMA MF8221T		2.379,-	
21" IYAMA MF9021T		2.469,-	
21" IYAMA MF8721T		2.659,-	

Speichermodule			
SIMM Modul 1 MB 70ns		19,-	
SIMM Modul 4 MB 70ns		65,-	
PS/2 4 MB 60ns Fast Page EDO		39,-/43,-	
PS/2 8 MB 60ns Fast Page EDO		79,-/82,-	
PS/2 16MB 60ns Fast Page EDO		139,-/139,-	
PS/2 32MB 60ns Fast Page EDO		299,-/275,-	
PS/2 4 MB mit Parity 70ns		59,-	
PS/2 8 MB mit Parity 70ns		79,-	
PS/2 16 MB mit Parity 70ns		189,-	

PROZESSOREN			
AMD 486 DX4-133 Mhz		69,-	
AMD K5 PR133		159,-	
AMD K6 PR166		519,-	
IBM 6x86-166+		209,-	
IBM 6x86-200+		339,-	
INTEL MMX Pentium Prozessor 166 Mhz		549,-	
INTEL MMX Pentium Prozessor 200 Mhz		959,-	
INTEL Pentium Prozessor 120 Mhz		219,-	
INTEL Pentium Prozessor 133 Mhz		265,-	
INTEL Pentium Prozessor 150 Mhz		309,-	
INTEL Pentium Prozessor 166 Mhz		449,-	
INTEL Pentium Prozessor 200 Mhz		539,-	

MAINBOARDS ohne PROZESSOR			
K&M 486 256KB 3"PCI 4"ISA		159,-	
K&M 532 T.Chip PB 256 Cache		169,-	
ASUS P55T2P4 PB 512 KB Cache		285,-	
ASUS XP55T2P4 ATX 512 KB Cache		299,-	
ASUS VX 97 512 KB C.		218,-	
ASUS TX 97 512 KB		360,-	
ASUS TX 97 512 KB ATX		432,-	
GIGABYTE 586 HX 512 KB PB		249,-	
GIGABYTE 586 TX 512 KB PB		309,-	
ATC 2000 586HX 512 KB PB		219,-	
ATC 5000 TX 512 KB PB		299,-	
ATC 6000 f. Pentium pro		349,-	

PCI GRAFIKKARTEN			
MATROX Mystique	2 MB SGRAM	219,-	
MATROX Mystique	4 MB SGRAM	315,-	
MATROX Millennium	2 MB SGRAM	359,-	
MATROX Millennium	4 MB SGRAM	419,-	
HERCULES Term. 3D DX	2 MB DRAM	189,-	
HERCULES Term. 3D DX	4 MB DRAM	215,-	
miro Video 22SD S3 Trio64+	2 MB EDO	99,-	
miro Crystall VR20002	2 MB VRAM	315,-	
miro Crystall 3D	2 MB EDO	125,-	
ELSA Victory 3D	2 MB EDO	169,-	
ELSA Victory 3D	4 MB EDO	219,-	
ELSA Winner 1000 Trio V+	2 MB DRAM	119,-	
ELSA Winner 2000 AVI 3D	2 MB VRAM	369,-	
ELSA Winner 3000S	2 MB VRAM	325,-	
DIAMOND Stealth 3D 2000	2 MB DRAM	129,-	
DIAMOND Monitor 3D	4 MB EDO	469,-	
DIAMOND ST. 64 3200	2 MB VRAM	269,-	

DRUCKER			
HP Deskjet 400C		329,-	
HP Deskjet 690C		459,-	
HP Deskjet 694C		549,-	
HP Deskjet 820		619,-	
HP Deskjet 870 CXI		789,-	
HP Laserjet 6 L		849,-	
HP Laserjet 6 P		1.299,-	
HP Laserjet 6 MP (Postscript)		1.589,-	
HP Laserjet 5M		3.139,-	
HP OfficeJet Pro 1150C		1.599,-	
EPSON Stylus 200		285,-	
EPSON Stylus Color 200		335,-	
EPSON Stylus Color 400		479,-	
EPSON Stylus Color 600		599,-	
EPSON Stylus Color 800		869,-	

Bestellhotline:

07159/943-111

Bestellfax:

07159/943-222

Ihre K&M Kaufvorteile

- Günstige Tagespreise
- Qualitätskomponenten
- 1-2 Tage Lieferzeit
- Freundlicher Service
- Finanzierung möglich
- 4-Jahre Garantie optional
- Bestellungen: 9.30-18.30
- Händleranfragen erwünscht

Preisunterschiede zwischen Zentrale und Filialen möglich

K&M Zentrale MAGSTADT Blumenstraße 21 Tel: 07159/943-111 Fax: 07159/943-222	K&M SHOP HEILBRONN Gartenstraße 10 Tel: 07131/930530 Fax: 07131/930558	K&M SHOP SINDELFINGEN Gartenstraße 13 Tel: 07031/861933 Fax: 07031/811087	K&M SHOP FREIBURG Neuöffnung Juni 1997!
---	--	---	---

Marken- und Produktbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Unternehmen. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme gemäß unseren AGBs. Angebot freibleibend, Irrtum und Änderungen vorbehalten. Kurzfristige Preisänderungen möglich. Großfirmen und Behörden werden gegen Rechnung beliefert.

Echte Profi-Scanner

Genial: Avison AV-360

TOP-Preis
Plug and Scan
Single-Pass-Color-Flachbettscanner
349, DM

Computer
Flink und preiswert:
ScanMaker E3
499, DM
ab Lager

Hochauflösende Microtek-Marken-Qualität zum No-Name-Preis:
Microtek ScanMaker E6
Testsieger!
849, DM
ab Lager

Trommelscanner-Qualität für den DTP-Profi:
Teststieger in Ausg. 04.03.97
PC MAGAZIN
Microtek ScanMaker III
1.995, DM

...und professionelles Dia-Scannen wird für jeden erschwinglich:
ScanMaker 35T Plus
1.549, DM

Das neue optische Lichtsystem erlaubt auch das Scannen unebener Vorlagen (z.B. Uhren):
Brandneu: Sharp JX-250
Ideal geeignet für Texterkennung und Archivierung
849, DM

Der preiswerte Scan-Profi - jetzt mit noch besserer Scan-Qualität:
AV-6240 Color Plus
Sensationell: jetzt incl. Dia-Scan-Vorrichtung im Wert von 399,-
999, DM

Der digitale Schnappschuß in bester Qualität:
OLYMPUS
Camedia C800L
1.799, DM

Empfehlung der Redaktion PC Professional 5/97: "Die Olympus überzeugt durch innovative Technik und einfachste Bedienung. Die hervorragende Bildqualität besonders hinsichtlich Schärfe und Farbwiedergabe verweist das übrige Testfeld auf die Plätze".

OLYMPUS
Camedia C400
499, DM

Weitere Flachbett-Scanner
AGFA Arcus II/Duo-Scan 3.990,- / 7.290,-
• Mustek Paragon Serie
• HP ScanJet 4C, 4P, 4SI
• Linotype und UMAX
DIN A3-Scanner bezahlbar
Avison AV-A3 zum unglaublichen Preis von 3.995,-DM

Ihr Scanner- und Grafikexperte bietet:
• Beste Preise
• Große Auswahl an hochwertigen Scannern (12 Monate Mindestgarantie)
• Herstellerunabhängige Beratung
• Qualifizierter Hotline-Service
• Treiber- und Software-Update-Service
• Händleranfragen willkommen
• Fordern Sie unsere Informationen an!

zu knapp kalkulierten Aktionspreisen!

Kein Karteneinbau, wird über den Druckerport angeschlossen (durchgeschliffen, Drucker kann trotzdem noch angeschlossen werden). 600 x 300 DPI Auflösung, 4800 DPI interpoliert, 16,8 Mio. Farben, Single-Pass-Technik, incl. Komplett-Software-Paket: Image-Pals 2.0 dt. und Recognita OCR-Software dt., TWAIN-kompatibel.

600 x 300 DPI Auflösung, 4800 DPI interpoliert, schnelles Single-Pass-Scannen, mit 1 MByte Cache-Speicher, incl. Scan Wizard, PhotolImpact 3.0 SE dt., OmniPage LE dt., 256 GS, 16,8 Mio. Farben incl. SCSI 2-Controller, TWAIN-kompatibel.
ScanMaker E3 Standard 499,-
Wie oben, jedoch mit PhotoShop LE 599,-
Wie oben, jedoch mit EasyArchiv 2000 699,-
1200 x 600 DPI optisch, 9600 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe (1,08 Mrd. Farben), integrierte Kopierfunktion, schnelles Single-Pass-Scannen mit 1 MByte Cache-Speicher 1024 GS (10 Bit), incl. Adaptec SCSI-Controller, incl. Scan Wizard TWAIN-Steuerung, incl. PhotolImpact 3.0 dt., und OmniPage LE dt., incl. Kalibrierungssoftware 849,-
Wie oben, jedoch mit PhotoShop LE dt. 949,-
Exklusiv nur bei bhs:
Microtek ScanMaker E6 Plus, wie ScanMaker E6, aber zusätzlich Dia-Scan-Vorrichtung in A4-Größe 1.548,-

36 Bit Farbtiefe = 68 Mrd. Farben, Dichteumfang 3.2 = Schärfe wie Trommelscanner, 1200 x 600 DPI opt. Auflösung, 12 Bit bei Graustufen, 9600 DPI Auflösung interp., Single-Pass-Technik für schnelles Scannen, incl. Scan Wizard (Bildbearbeitungsfunktion direkt beim Scannen) und DCR-Kalibrierung, TWAIN-kompatibel, incl. SCSI-Controller u. Software

Professioneller Dia-Scanner für Kleinbild-Dias bis 35 mm Größe, 1950 DPI, 3900 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe, schnelle Single-Pass-Technik incl. PhotolImpact 3.0 SE dt., Farbkalibrierung, TWAIN-kompatibel, incl. SCSI-Controller und Dia-Halter.
Microtek ScanMaker 45T für 45 mm Dias
Besten Preis auf Anfrage!

Optional für alle Scanner:
Adobe PhotoShop 4.0 Vollversion nur 500,- DM
10 Seiten/Minute im s/w Modus; 37 Sec./400 DPI Farbe (verglichen mit mit anderen Geräten in dieser Preisklasse). Brillante Scanqualität durch die patentierte Sharp-3-Lampen-Single-Pass-Technik, kompakte Bauweise (kaum größer als ein DIN A4-Bogen).
800 x 400 DPI Auflösung, 1600 DPI interpoliert, 16,8 Mio. Farben. Software: TWAIN-Treiber, Bildbearbeitung & OCR-Software, Kopierfunktion durch Copy JX-Oberfläche, Fax- u. Internetsoftware.

Professioneller Flachbettscanner mit schneller 30-Bit-Single-Pass-Technik jetzt incl. Dia-Scan-Vorrichtung. Damit scannen Sie nicht nur normale Papiervorlagen, sondern auch Dia-Positive und Negative in höchster Qualität. Wo bekommen Sie sonst soviel Leistung für so wenig Geld?
1200 x 600 DPI optisch, 9600 DPI interpoliert, 30 Bit Farbtiefe für 1,08 Mrd. brillante Farben, TWAIN-kompatibel, PhotolImpact 3.0 SE, Recognita OCR, Farbkalibrierung, SCSI-Controller

Hervorragende Bildqualität bei einer Auflösung von 1024 x 768 Punkten, Farb-CCD mit 810.000 Pixeln, 24 Bit Farbtiefe. Hochleistungsobjektiv entspricht 36 mm Brennweite im Kleinbildformat, automatischer Autofocus, Multifunktionsblitz, eingebauter LCD-Farbmonitor zur sofortigen Kontrolle der Aufnahmen oder wahlweise auch über den optischen Realbildsucher. Inkl. 6 MByte Speicher zur Aufnahme von bis zu 120 Bildern. Makrofunktion. Übertragung der Bilder über die serielle Schnittstelle an PC oder Mac.
OLYMPUS Camedia C-400 wie Camedia C800L, jedoch ohne Monitor, 640x480 Punkte, 24 Bit, Fix-focus, 1MB, Multifunktionsblitz, Makro.

Perfekte Erkennung jetzt zum Umstiegspreis:
OmniPage Pro 7.0 für Windows 95 und NT
Umstieg von jeder anderen Texterkennung, egal von welchem Hersteller (auch Bundle- und Light-Versionen). Bei uns mit Art-Copy, macht jeden Scanner zum Kopierer (Wert 50,- DM).
349,- DM für begrenzte Zeit.

Macht Schluß mit Formularstreß!
OmniForm 2.1 für OmniPage-Anwender 299,- DM

bhs binkert
hard- u. software gmbh
am riedbach 3, 79774 albruck
Tel. 0 77 53 / 9 20 90, fax 0 77 53 / 10 37
E-Mail: 100554.3401@compuserve.com
Internet: http://www.bhsbinkert.com

Händler bitte Fachhandelskatalog anfordern.

ICO Barcodelesestift
mit Tastaturweiche
188,- DM
liest alle gängigen Barcodes:
EAN, JAN, UPC, Codebar, 2 of 5



ICO CCD-Handscanner
mit integrierter Tastaturweiche
299,- DM
8cm Lesebreite für große Datenmengen

ICO Magnetkartenleser
mit Tastaturweiche
359,- DM
ließt Spur 2 und 3



CeSys Chipkarten Schreib-Lesegerät
ab **175,- DM**
einfacher Anschluß an parallele Schnittstelle



ICO Innovative Computer GmbH • Abt. 3/07/B • Zuckmayer-Str. 15
65582 Diez • Tel. 06432/9139-0 • Fax. 06432/913911



Tips bei Halswirbel-Arthrose

Wenn die Wirbelsäule im Halsbereich von Arthrose betroffen ist, können Schmerzen auftreten, die vom Nacken bis weit in die Arme und Hände ausstrahlen und die oft mit Nervenschmerzen verwechselt werden. In ihrer neuen Informationszeitschrift „Arthrose-Info“ gibt die Deutsche Arthrose-Hilfe e.V. mit Sitz in Frankfurt zahlreiche Hinweise zu dieser häufigen Arthroseform. In anschaulichen und interessanten

Darstellungen werden wirksame Behandlungsmethoden und wertvolle Tips beschrieben. Das neue Heft enthält darüber hinaus viele weitere nützliche Empfehlungen für alle Arthrose-Betroffenen. Ein kostenloses Musterheft des „Arthrose-Info“ kann angefordert werden bei: Deutsche Arthrose-Hilfe e.V., Postfach 110551, 60040 Frankfurt/M. (Bitte eine 1-DM-Briefmarke als Rückporto beifügen.)

Die PC-Funkuhr



Anschluß an serielle Schnittstelle
für DOS, Windows und OS/2
für Novell NetWare (ab Version 3.10)
für Apple PCs (ab System 6)
für LINUX

DM 149,50
DM 299,-
DM 299,-
DM 248,-

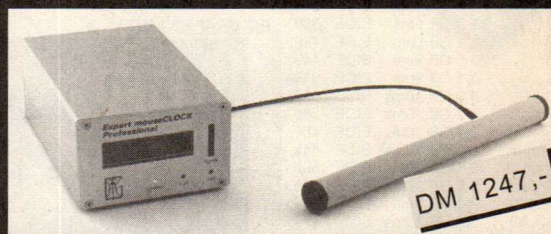


GUDE
ANALOG - und
DIGITALSYSTEME
GmbH

Eintrachtstraße 113
50668 Köln
☎ 0221 / 912 90 97
Fax: 0221 / 912 90 98

Fordern Sie unsere
Gesamtübersicht an!

Die Profi-Funkuhr



DCF77-Funkuhr • Aktive Ferritstabantenne • Feldstärkeanzeige • Fuzzy-Logik Auswertung • Beleuchtetes LCD-Display • Serielle Schnittstelle • Incl. Software für DOS, Windows, OS/2 (auch für LanServer), Novell Netware (als NLM) und UNIX (als C-Quelle)

Anzeige

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	ANBIETER/ADRESSE	TELEFON	THEMA	TERMIN	PREIS
38300 Wolfenbüttel	COMLAB Computer, Wallstraße 13	Tel.: 0 53 31/92 13-0	WIN/WIN95, WORD, EXCEL, ACCESS, NOVELL, 3xx-4xx	laufend	ab 219,-
80339 München	b.i.g. Computer-Netzwerke, Ligsalzstr. 36	Tel.: 0 89/5 02 37 12	Novell 4.11 (4.x) Administrator-Training/Installations-Kurs (2,5/2tg) Novell 3.12 (3.x) Supervisor-Training (2,5 tg./Installations-Kurs (2 tg.) Windows NT 4.0 für Profis/im Novell-/NT-Netz, 7.11., 28.07.-1.08.97 Windows 95 für Profis (1,5tg./im Novellnetz (3tg) Internet mit WWW, Sachmaschinen, Sicherheit und Intranet (2,5 Tage) NOS Troubleshooting (2,5tg)/Netsync u. DSMigrate (2tg)	14.-18.07.1997 4.-8.08.1997 monatlich 30.06.-4.7.1997 23.-25.06.1997 24.-28.11.97	570,-/Tag 570,-/Tag 570,-/Tag 570,-/Tag 570,-/Tag 570,-/Tag

SEMINARBÖRSE



Franzis-Buch- & Software-Verlag
Postfach 11 49 • 85618 Feldkirchen
Telefon: 089 / 99 115-444
Telefax: 089 / 99 115-103
CompuServe 106004, 2214

Franzis

**Zeigen Sie
sich doch
einmal von
Ihrer besten
Seite.
Zum Beispiel
hier!**

**Anzeigenschluß
für die Ausgabe
8/97 ist der**

17.06.97

**Wenden Sie sich
direkt an Ihren
nächsten
Mediaberater:**

**DMV Daten- und
Medienverlag
Dornacher Str. 3d
85622 Feldkirchen**

☎ 089/99 115-0

**DMV Daten- und
Medienverlag
Fuldaer Straße 6
37269 Eschwege**

☎ 05651/92930

PHS Phillip Harter

Soft- & Hardware-Versand
Heinrich-Lübke-Straße 118, 51375 Leverkusen
Telefon (02 14) 8 50 59 80 - Fax 5 98 43

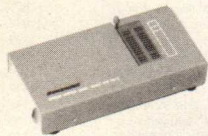
Software: Windows/Windows 95/DOS
Auszug aus unserer Preisliste. Bitte anfordern.

ABC FlowCharter Win 95, 7.0, D	439,-
ABC GraphicsSuite W95, D	779,-
Adobe Acrobat 3.0, ML	425,-
Adobe FrameMaker 5.1 Win, D	1699,-
Adobe Illustrator 4.1 W95, D	949,-
Adobe Pagemaker 6.5x Win/W95, D	1799,-
Adobe Persuasion 3.x Win, D	995,-
Adobe Photoshop 4.0 Win/W95, CD, D	1799,-
Adobe Premiere	1679,-
Adobe Typemanager deluxe 4.0, D	141,-
Amaris Online Multimedia 1.0, CD, D	90,-
AskSam 3.0i Win/W95/NT	749,-
AutoCAD LT 2.0 f. Win, D	1079,-
AutoCAD LT Bibliotheken je	349,-
AutoCAD f. W95, CD, D	1079,-
Autosketch f. Windows 2.1, D	239,-
Autosketch f. Windows Bibliotheken je	189,-
Borland C++ DevelopSuite, CD	989,-
Borland C++ Stand., CD	799,-
CA-Visual Objekts 1.0, CD, D	1929,-
CleanSweep 95	86,-
Cobra Adress Plus	539,-
Corel Draw 7.0, CD, D	749,-
Corel Draw 7.0, D, Update	429,-
Corel Flow 3.0, W95, CD, D	245,-
Delphi Developer 2.0, D	999,-
Delphi Standard 2.0, D	198,-
Delrina CommSuite 7.0, W95	249,-
Delrina Winfax Pro 8.0, W95, Update	101,-
Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit W95 o. Windows je	229,-
Dr. Solomon's Emergency Anti-Virus	59,-
Macromedia Freehand 7.0, W95	1059,-
IBM OS/2 Warp 4.0, CD, D	361,-
IBM Voice Type Diet 3.0.2, D	1329,-
IBM Voice Type Simply sp.	189,-
IntranetWare, 10 User, 4.1.1, D	1899,-
IntranetWare, 5 User, 4.1.1, D	979,-
Kai's Power G00, D	95,-
Kai's Power Tools 3.0, W95/NT	299,-
Laplink 7.5, ISDN, D	329,-
Lotus Organizer 97, W95, D	189,-
Lotus SmartSuite 96, W95	499,-
McAfee VirusScan DOS o. Wind. o. W95	99,-
McAfee Webscan	69,-
MS Access 97, DTK, W95, CD, D	1099,-
MS Access 97, W95, CD, D	599,-
MS Excel 97, W95, CD, D	599,-
MS FrontPage 1.1, W95/NT	225,-
MS Intelli Mouse	109,-
MS Money W95/NT	76,-
MS Encarta Enzielop., W95, CD, D	177,-
MS Encarta Atlas, W95, CD, D	139,-
MS Money u. Taxmann	117,-
MS Office 7.0 + KHK Kaufmann, CD, D	1469,-
MS Office 97, DTK, CD, D	1659,-
MS Office 97, Prof., D	1175,-
MS Office 97, Prof., Update, D	579,-
MS Office 97, Stand., CD, D	949,-
MS Office 97, Stand., Update, D	439,-
MS Outlook 97, CD, D	269,-
MS Outlook 97, MLP	239,-
MS Project 4.1, W95, CD, D	1199,-
MS Publisher 97, W95, CD, D	139,-
MS Visual Basic 5.0, Prof., CD, D	1089,-
MS Visual Basic 5.0, Stand.	221,-
MS Visual C++ 1.0	135,-
MS Visual J++ (neu)	135,-
MS Windows NT 4.0 Serv. + 5 CL, D	1549,-
MS Windows NT 4.0, Workst., D	649,-
MS Windows NT 4.0	619,-
MS Word 97, W95, CD, D	599,-
MS Works f. W95, CD, D	269,-
NEU Delrina Winfax Pro 8.0, W95	229,-
Norton Commander 5.0, W95, 3.5"-D	169,-
Norton pcAnywhere 5.5, Base	279,-
Norton Utilities, D	159,-
Novell NetWare 3.12, 5 User	1199,-
Novell NetWare 4.1, 5 User	1139,-
OmniPage Prof. Windows 6.0, D	979,-
Paradox 7.0, W95, CD, D	399,-
PC Kaufmann 1.1, Win/W95, D	999,-
QuarkXPress	2249,-
Quicken deluxe 4.5, CD, D	145,-
QuickSteuer	48,-
QuickView Plus 95	97,-
Recognita Plus 3.0, D	979,-
Visio 4.x, Windows, CD, D	329,-
Visiotechnik 4.1	?
Visual dBase 5.5	603,-
MOLP (Software-Lizenzen-Server-Pool)	?
UPDates und Economy-Updates	?
Schul-/Studenten-/Klassenraum-Lizenzen	?
Neu:	
BLACKBOX 2.0, W95, W3.x, 3.5"-D	159,-
Corel Office Prof. 3.0, D	349,-
Corel SCIS 2	169,-
MS Home Essentials 97 (mit Word 97 und Encarta)	219,-
MS Office Small Business Edt. 97, W95, CD, D	859,-
WinFax Pro 8.0, W95/NT	196,-
WinFax Pro 8.0, W95/NT, Update	99,-
Wintest 95, 5.01, CD, D	89,-

Versandkosten Inland 10,- DM. Bei Nachnahme zusätzl. 15,- DM. Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse zzgl. 35,- DM. Großfirmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Es gelten unsere AGB. Preise basieren auf Kalkulation vom 15. 1. 97. Aktuellere Preise auf Anruf. Irrtum vorbehalten. Nur Original-Software der neuesten Versionen.

PC Magazin-Tip – Die aktuelle Produktanzeige

EPROM-Programmer



HEP-PEP
DM 435,-

programmiert	8-Bit EPROMs 2716... 27C080, EEPROMs, 28C16... 28C040... etc., Flash-EPROMs 28F256... 28F020, 29E010... etc parallel bei PEP für Einsatz mit Notebook, Steckkarte für HEP zu bedienen durch menügesteuerte Fenster-Software durch viele Formatkonvertierungen, Programmieralgorithmen, 8-, 16- und 32-Bit Split- und Shuffle- und vieles mehr durch D/A-Wandler gesteuerte Vcc- und Vpp-Spannungen, 4-fach Multilayer-Platine im Metallgehäuse mit Anschlußkabel, Software und Handbuch	
Schnittstellen einfach flexibel		
zuverlässig		
komplett		
HEP-101	1x Programmiersockel und Schnittstellenkarte	DM 435,-
PEP-01	1x Programmiersockel für par. Schnittstelle	DM 435,-
HEP-104	4x Programmiersockel und Schnittstellenkarte	DM 607,-
PEP-04	4x Programmiersockel für par. Schnittstelle	DM 631,-
HEP-108	8x Programmiersockel und Schnittstellenkarte	DM 868,-
PEP-08	8x Programmiersockel für par. Schnittstelle	DM 761,-

→ Ausführliche Informationen anfordern ←

DOBBERTIN GmbH

Industrie-Elektronik Telefon 0 62 02/7 14 17
Brähmsstraße 9, 68782 Brühl Telefax 0 62 02/7 55 09



HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60,-

Händleranfragen erwünscht!

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09

Fachbücher

Franzis' Franzis'

Fachwissen aus erster Hand

Überzeugen Sie sich selbst und fordern Sie unser kostenloses Gesamtverzeichnis an. Natürlich hält auch Ihr Buch- oder Fachhändler unser Verzeichnis für Sie bereit.

Franzis'

Franzis-Verlag GmbH · Dornacher Str. 3d · 85622 Feldkirchen
Tel. 0 89 9 9115-4 44 · Fax 0 89 9 9115-1 03

Barcodes und Etiketten:
Systemkomponenten
zum Integrieren



LTS CCD-Scanner
Barcodes
drucken -
Barcodes
lesen

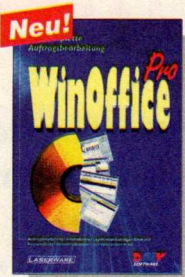
einfach gemacht mit fertigen Modulen



Schnackenburgallee 114, D-22525 Hamburg
Telefax 040 / 540 76 80

DATA

Telefon 040/540 72 55



Diese erweiterte Auftragsbearbeitung ist die Büro-Komplettlösung für Ihren Betrieb! ● Durchgängige Bearbeitung Ihrer Angebote, Aufträge, Liefer-scheine, Rechnungen bis hin zu Ihren Offenen Posten ● Kassenbuch ● Integrierte Artikel- und Dienstleistungsverwaltung ● Lagerbestand ● Inventur ● Kalkulationshilfe

- Zahlungsverkehr mit Laserware-Vordrucken.
- Umsatz-Statistiken. Zusätzlich mit Extra-Programmen für das rationelle Büro: ● Brief- und Faxverwaltung
- Orderrückbenennung ● Serienbriefe ● u.v.a.m.

WinOfficePro

1996

ISBN 3-7723-9403-5

ÖS 698,-/SFr 78,-/DM 89,-

TIGIFIX



Tintenfixierspray macht Ihre Tintenausdrücke absolut wasserfest und bringt die Farben zum Leuchten!

400ml Dose 29,-DM

Fordern Sie unseren kostenlosen 40-seitigen InkJet-Katalog an!

- InkJet-Patronen
- InkJet-Tinten
- InkJet-Etiketten
- InkJet-Papiere
- InkJet-Papiere

Super-Preise

InkJet-Karten für Visitenkarten

100Blatt DIN A4 nur 30,-DM

InkJet-Patronen kompatibel

BJC 6... Black HC nur 10,-DM

InkJet-Folie Glossy-Folie

50Blatt nur 60,-DM

RENNER INFORMATIK GmbH
TEL 07651/3355 FAX 07651/3377

79822 Titisee-Neustadt · Talstraße 12

Software & Video für Schwule

Wir führen ein umfangreiches Angebot an CD-ROM und VHS-Videos. Fordern Sie doch einfach unseren Prospekt an:

- o kostenlos
- o unverbindlich
- o diskret

www.mediacube.de/queer

Axel Kremer Software,
Hymgasse 13d, 41460 Neuss
Tel: 02131 - 91 13 17
Fax: 02131 - 91 13 18



HARDWARE-MESSWERTERFASSUNG

für PC XT AT TEL 07761 1808 FAX 07761 57180 Mail: 07761 57180
PCMCIA-Messkarten (incl. Award-Treibersoftware) = ■ DLL verfügb. DM

====>Treiber für WinNT<====

- Multiboard (12B, 4-Kan A/D, 12B, 4-Kan/D/A+24TTL I/O) 798
- 12B, 4-Kan A/D 580, - 12B, 4-Kan D/A 460, - 24 TTL I/O 360, -
- IEEE-488 Interfacecard incl. Treibersoftware (Source) TP, TB, TC 750
- PCMCIA-PC-Slotadapter (Stellt 4 PC Steckplätze extern bereit) 580
- 256 TTL-I/O mit RS232 Bitweise als Input oder Output prog. 790
- SPS - 32-Kanal Input- oder Outputplatine über D-SUB37 je 440
- 16-Fach RS232/RS422/RS485 Umschaltbox per Softw. umsch. 995
- Multiboard 91 12B32k-A/D+12B2K-D/A+8 Opto+6Rel.+120TTL 1775
- 20 MHz Speicheroszilloskope-Karte+Grafiksoftware im Sourcecode 670
- IEEE-488Ind. Software im Sourcecode Turbo Pascal, Basic, TC 520
- 12-Bit 32-Kanal A/D-Wandler 25us uni / bipolar 490
- 16-Bit 16-Kanal A/D-Wandler 10us +5V (+10V optional) 690
- 72/192 Bit Input / Output - Platine, 4-8 Bitweise prog. 240/390
- 8-Relais je 2x Umschalter max 2A, max 220V 198
- 8-Fach RS232-Umschaltplatine (per Softw. oder per Tastatur umsch.) 690
- 3 x 16 oder 3 x 32 Bit UP/DOWN counter 1, 2, 4-Fach Flanke 580/680
- Thermoboard 93-50°C+150°C 16-Kanäle od. -50°C+1150°C 520
- Multiboard 94 8-Bit-8Kan. A/D, 8-Bit-4-Kan. D/A, 24TTL, 2Relais 390
- 8- Opto Input / Output über 25pol D-SUB 198

NEU! Intelligente Messkarten m. RS485 z. Betrieb an der RS232 (115Kbaud)

- RS232 <-> RS485 Schnittstellenmodul für nachfolgende Boards + DLL 198
- 12-Bit-16-Kanal A/D-Wandler 25us + 12 TTL I/O (RS485) + DLL 460
- 12-Bit-4-Kanal D/A-Wandler 0...5Volt Sus + DLL 460
- 8-Relais je 1xUm 220V, 2A, 60W + 16 TTL I/O + DLL 320
- 16-Bit UP/DOWN-Counter 1, 2, 4-Fach Flankenanzählung + DLL 350
- 24 TTL Input / Output 4-8 Bitweise programmierbar + DLL 198
- 3 x 16 Bit Timer / Counter 6 Betriebsmodi + DLL 198

Dies ist nur ein Auszug aus unserem reichhaltigen Angebot!!! Info Kostenlos
LOTHAR BOCKSTALLER Händleranfragen erwünscht
Hard- und Software GmbH Mühlenstraße 27A 79664 Wehr, Tel. 07761 1808



Gewußt wo: Das große Nachschlagewerk für alle Begriffe aus der Welt der Telekommunikation! Leicht verständlich aufbereitet verschaffen Sie sich durch die ausführlichen Erläuterungen schnell einen Einblick in alle Bereiche der modernen Telekommunikation. Mit umfassender Stichwortsammlung und Abkürzungen

- zungen aus ● Amateurfunk ● Mobilfunk ● Flug- und Schiffsfunk ● Datenkommunikation ● ISDN ● Satelliten- und Antennentechnik ● u.v.m.

Telekommunikations-LEXIKON

Ernst, Detlev; 1996; 250 S.

ISBN 3-7723-4061-X

ÖS 363,-/SFr 43,-/DM 49,-

PC Magazin-Tip – Die aktuelle Produktanzeige

Seminarunterlagen für EDV-Schulungen

Bei Seminarunterlagen von DETTMER haben Sie die Wahl:

Entweder Sie bestellen sie auf **Diskette**. Dann können Sie die Unterlagen umgestalten, mit Ihrem Logo versehen und unbegrenzt oft ausdrucken, ohne Mehrpreis:

Seminarunterlagen auf Diskette (je Progr.): ab **DM 298,-** oder Spezial-Edition:

10 Seminarunterl. auf Disk + Updates für 1 Jahr: **DM 890,-**
20 Seminarunterl. auf Disk + Updates für 1 Jahr: **DM 1290,-**

Oder Sie wünschen **Papierausdrucke**. Dann erhalten Sie fertige Seminarunterlagen im praktischen Ringordner. Erfragen Sie unsere günstigen Staffelpreise. (Mindestbestellung 5 St.)

EDV Dettmer

Seminarunterlagen-Verlag

Seminarunterlagen-Verlag Helmut Dettmer, Neuer Schafweg 12,
D-76889 Kapellen, Tel. 0 63 43/93 90 47, Fax 0 63 43/93 90 48

eMail: info@dettmer-verlag.de • www.dettmer-verlag.de

Erhältlich für: Win Word, Word Pro, Ami Pro, WordPerfect, Excel, 1-2-3, Access, dBase, Paradox, Power Point, Freelance, CorelDraw, MS-Projekt, Works, PC-Grundlagen, MS-DOS 6.22, Windows 3.11, Windows 95, Windows NT.

jetzt auch für OFFICE 97!



Halbieren Sie jetzt Ihre Kosten beim Nachrichtenversand! Mit PC Handy schicken Sie Ihre Nachrichten kostengünstig an alle Cityrufgeräte und Funktelefone. Statt 80 Pfennig, wie für eine BTX-Meldung, zahlen Sie nur noch höchstens 46 Pfennig je Nachricht. Einige technische Daten: • Empfängerdatenbank • Gruppenruf-Versand • autom. Wahlwiederholung bei Übertragungsfehlern • autom. Vorgangsprotokollierung • u.v.m. Lauffähig unter Windows 95 und Windows NT. Für Cityruf, D1-, D2-Netz, E Plus, Natel-D, Swiss-Telepage, Scall u.a.

PC Handy

Weckwerth, Guido; 1996;

ISBN 3-7723-8143-X

ÖS 398,-/Sfr 43,-/DM **49,95***

TrueType Barcode

Komplettpaket mit: EAN, Code 39, UPS, Code128, EAN 128, Code 2/5 Interleaved, Leit- u. Identcode. Frei skalierbar, Prüfzifferberechnung, DDE- und Datenbankfähig, für Windows **248,-**

TrueType Schulschriften

Schreib- und Druckschriften, Lineaturen, Umriß- und Punkschriften zum Nachfahren, Winword-Makros, Schwungübungen, Verbindungen **99,-**

Schulpiktogramme 99,-
Anlautbilder, Sinnbilder, Symbole im TrueType Format

Orthograf! übersetzt komplette Texte in die neue Rechtschreibung, incl. WinWord-Einbindung **79,-**

33 Designer Handschriften 99,-
für alles, was sich vom Computer-Einerlei abheben soll

16 kalligraphische Alphabete 79,-

Arbeitsfähige Schriften 95,-

20 Schriften, incl. **Düddalinschrift**

Schriften für Osteuropa und Kyrillisch



Will Software GmbH

Waldstr. 31 61191 Rodheim

<http://www.will-software.com>

Tel: 06007-9151-0 Fax: 06007-9151-18

Digital-Kameras überzeugend preiswert!



32 Seiten
Farb-Katalog
gratis anfordern!
Tel.: 0211/17 88 02 10
Fax: 0211/17 88 01 10

KOCH Versand

Weltmarken zu Discountpreisen!
Foto · Video · Telekom
Abteilung 602
Postfach 10 24 44
40015 Düsseldorf

Perfekte Erkennung jetzt zum Umstiegspreis:

OmniPage Pro 7.0 für Windows 95

Bei uns mit Art-Scan LE -

Holt mehr aus Ihrem Scanner (Wert 69,- DM).



Ein Scanner ist schon eine feine Sache. Aber die mitgelieferte Texterkennung leistet meist nicht viel. Schaffen Sie jetzt Abhilfe. Steigen Sie um auf das neue, marktführende OmniPage Pro 7.0. Das spart Ihnen viel Zeit und damit Geld.

nur 349DM

Umstieg von jeder anderen Texterkennung - egal von welchem Hersteller (auch Bundle- und Light-Versionen).

Sie sparen ca. 650,- DM gegenüber dem "normalen" Straßenpreis des Programms. Für den gleichen Betrag erhalten Windows 3.11-Benutzer OmniPage Pro 6.0, das einen ähnlichen Funktionsumfang wie OmniPage Pro 7.0 umfaßt.

bhs binkert

hard- und software gmbh • am riedbach 3 • 79774 albbrecht

tel. 0 77 53 / 92 09-0 • fax 0 77 53 / 54 34

e-mail: 100554.3401@compuserve.com

Internet: <http://www.bhsbinkert.com>

NEU windows version ALL-11 Universalprogrammiergerät

PC-Anschluß über RS-232 (bis 115kbaud)

CPU und 1MBit Buffer standardmäßig

Software für Microsoft-Windows

Speichererweiterung mittels

optionaler SRAM-Card

NON-DIP Bausteine

mit bis zu 300 Pins

über optionale Zusatz-

Adapter programmierbar

Programmiert GAL, PAL,

EPLD, PEEL, MACH, MAX,

PIC, MPU, MCU, E(E)PROM,

Flash-EPROM, SERIAL-PROM,

EPROM, ...



Per Fax Info's anfordern!



HI-LO SYSTEMS GmbH

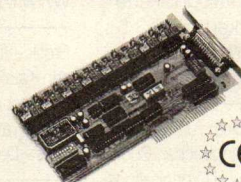
Odelshamer Straße 2

D-83512 Wasserburg

Telefon 08071/59530

Telefax 08071/595388

Störsichere PC-Karten



- galvanische Trennung
- industrielle Ausführung
- EMV-gerecht
- direkter Anschluß an SPS
- Peripherieanschluß über SUB-D-Stecker



- A/D-Karten
Spannung, Strom, Pt100-Meßfühler, Thermoelement
- D/A-Karten
serielle Kommunikation 20mA-Stromschleife, RS485, RS422, IEEE488
- Digital I/O
interruptfähig, SPS-gerecht
- Geberauswertung
für Inkrementalgeber u. Absolutgeber m. SSI-Interface

- Mitutoyo-Interface
Anschluß von Schleiflehre, Bügelmeßschraube usw.
- Zählerkarte
Ereigniszählung, Zeit-, Frequenzmessung
- Meßdatenerfassung über RS232
Digital I/O, Analogwerte, Zähler, Frequenzmesser
- intelligenter RS232/485-Konverter
Hard- und Software

Schreiben Sie uns, faxen Sie uns, oder rufen Sie einfach an. Ihr ERMA-Team steht Ihnen jederzeit zur Verfügung

ERMA-Electronic GmbH • 78194 Immendingen

Max-Eyth-Str.8 • Tel. (07462) 7381 • Fax 7554

e-mail: erma-electronic@t-online.de



1975 - 1995
ERMA
Electronic GmbH



- Produzieren Sie Adventure-, Action-, Rollenspiele - **lizenzfrett**
- Freies 3D-Action-Spiel mit über 150 Texturen wird mitgeliefert
- Kreieren Sie eigene Objekte, Waffen, Gegner, Gebäude...
- 3D-Landschaften mit Rampen, Seen, Brücken, Labyrinth
- Lichtquellen, transparente und halbdurchsichtige Texturen
- Objekte lassen sich vom Spieler per Mausclick manipulieren
- Panels, Menüs, Displays, Zwischenbilder frei definierbar
- VGA-Auflösung bis **320x400**, 8-Kanal-Stereo-Sound, Midi
- Import für PCX-, LBM-, WAV-, VOC-, MID-, IBK-Daten
- Deutsches 250-Seiten-Handbuch mit Game-Tutorial

3D GameStudio Lite-Version DM 169,-

Commercial-Version (SVGA, 2-Spieler-Modus) 349,-

Fachhändler: Sonderliste anfordern! • Infos & Demos auf <http://members.aol.com/conitec>

Preise in DM inkl. MwSt. ab Dieburg • Versandkosten DM 18,- • **Gratis-Info anfordern!**

CONITEC DATENSYSTEME

GmbH • 64807 Dieburg • Dieselstr. 11c • Tel 06071-9252-0 • Fax 9252-33 • conitec@aol.com

DONGLE ERSATZ für AutoCAD und 3D-Studio

Schützt Ihre Investition!
Einfachste Installation. Kein Softwareeigriff. Einfach am Druckerausgang anschließen. Updatefähig. Weitere Emulationen in Vorbereitung. Erhältlich für AutoCAD R9-R13, 3D-Studio R3 und R4. **nur DM 199,-/Emulation zuzüglich Versandkosten** Leitungsverstärker dazu DM 30,- Interessante Mengenrabatte!

verkauf@emulock.com

<http://www.emulock.com>

Distributor für Europa:

EMU=LOCK

Händleranfragen erwünscht!

SOVOTEC MERCANTIL SL
Betriebsstätte Konstanz
Max-Stromeyer-Strasse 120
D-78467 Konstanz

Nur Versand. Kein Ladenverkauf.
Tel. 07533-7379, 0171-2628440
Fax 07531-51278, 0171-2628596

Biete Software

4 WOCHEN zum TESTEN! Die Original-Programme!

Fakturierung, Lager DM 391,-
Finanzbuchhaltung DM 391,-
Lohnbuchhaltung DM 391,-

Branchenlösungen DM 1720,-
Handwerker, Bauunternehmer
Architekten und Kundendienste

SOFTWARE Büro BITTER
Birkenstr. 1 28816 Stuhr
Tel. 04 21/89 15 95 Fax 04 21/89 52 06

*****Kneipe Vers. 3.2*****

– Das Programm für jeden Wirt –
Bon; Barverk.; Rechn.; 2 Lager;
9 Bedieng.; Journal; Statistik u.v.m.
DM 345,- bzw. Demovers. DM 29,90
Lief. per NN – Tel.: 07 21/46 91 17
Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal

PD-Software-Shareware-MS-DOS

9000 Programme. Katalogdiskette
gg. 1 DM in Briefmarken. 5,25-3,5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen

Achtung Software-Entwickler zur Erstellung
Ihrer Manuals liefern wir Ringbücher, Buch-
schuber, Verpackungen und Organisations-
mittel für Diskette und CD-ROM. Info durch
SMS Siegmund Adolph-Kolping-Str. 45
Tel. 0 53 35/66 82 Fax 53 39

*****Bundesjugendspiele-PC*****

Nur Leistungen eingeben*Sportabzei-
chen* Benotung*Mannschaftsauswer-
tung*Schul-, Kl-, Disziplin*beste * Urk.
bedrucken *Daten aus Sch'vw/prg wie
dBS, SIBANK u.a. *T: 0 48 53/12 51

Kassenprogramme für Gastro u. Handel
Tel.: 0 61 06/8 76 01-0 Fax -2

*****Probleme mit Dongle, Hardlock

oder Keykarte? Diebstahl? Daten-
verlust? Druckerprobleme? Nicht-
funktion bei schnellen Pentium-Rech-
nern? Wir können helfen? Wie? Info
anfordern. TEL 0 73 25/96 02-13
oder 96 02-0 FAX 0 73 25/96 02 44
Otto Stock GmbH, Postfach 64
D-89166 Niederstotzingen
e-Mail: Stock_GmbH@t-online.de

Die Sterne stehen günstig?

SunWorld – der Standard für Astrologie
am PC – unter Dos oder Windows
(früher „Astro-Text“). Komfortable
Bedienung, schönes Layout, anspre-
chende Deutungen, größte Auswahl an
Texten. Für Einsteiger, Profis oder
kommerziellen Einsatz. Für jeden Geld-
beutel etwas: CosmoWorld GmbH,
Ettenhoferstr. 2a, 81375 München,
Tel: 0 89/740 01 46, Fax 740 02 45

Hotelmanager – Das Reserv.-System
+ INFO-CHECK/Leist/Rechn/Statist
Demo 30.- Tel. 0 81 41/34 65 97

SPS-Simulation unter Windows.

Simulieren Sie in AWL, FUP,
KOP ein SPS-Programm (STEP5)
auf Ihrem PC. Kostenloses Infor-
mation anfordern!
Internet: <http://www.mhj.de>
MHJ-Software,
Albert-Einstein- Str. 22,
D-75015 Bretten
Tel.: 0 72 52/8 78 90
Fax: 0 72 52/7 87 80

Chin.-Jap.-SW T+F 0 89/3 54 36 10

Geo Works/New Deal Office 97
Test Version Gratis Bestellen.
Infos + News zu Geos/New Deal bei
<http://www.GeosCrewEurope.ch>
Tel/Fax 00 41 61 751 84 32

BORLAND C++ BUILDER CLIENT/SER-
VER SUITE ***** NP: 3990,- VB: 2800,-
Komplett Deutsch! Tel: 0 22 14/1 23 14
Fax: 0 22 14/20 17 16

LOTTO-SOFTWARE FÜR PROFIS
WWW.MECO.DE/VEITH/DEFAULT.HTM

Erotik – für Kenner und Genießer! Kostenlo-
sen Katalog sofort bestellen, gegen 3,- DM
Rückporto in Briefmarken, wird bei 1. Be-
stellung angerechnet. CD bereits ab 9,95 DM.
BVS – Deckmannstr. 4 – D-59494 Soest

LIGAWERWALTUNG 2.0 elm.
Programm für Excel 5/7, DM 39,-.
Hervorragend geeignet für Fußball.
Info bei Stephan Otters,
Tel. 0 59 71/8 35 60 Fax 96 41 75

Borland C++ 5 Development Suite mit De-
sign Tools, neu VS, Tel. 0 51 21/97 29 60

2. Hand Softw.: Word/Excel 95
Pagemaker 6, Office 97! etc.
Lynen-Tel.: 02 41/6 71 47, Fax: 6 71 19
>>>www.aachen-online.de<<<

CENTURA TEAM DEVELOPER VERS. 1.0
HABE ICH GEWONNEN BEI DER WAHL
ZUM PRODUKT DES JAHRES (DOS 4/97)
DESHALB ORIGINAL VERPACKT. GEGEN
GEBOT. TEL. 0 42 41/51 60

BORLAND C++ 5.0, T. 0 36 41/44 89 47

ACAD 12.0 o. 13, AME, zu verkaufen,
4300,-/5800,- Tel.: 05 71/3 64 77,
ab 18 Uhr

Go www.speicher.org T: 0 61 72/4 35 70
Fax Polling (Abruf) 0 61 72/4 35 80

Biete Hardware

Schneideplotter ab DM 998,-,
Stiftplotter, Novajet, Plotterzubehör,
Schneidesoftware, Komplett pro-
fessionelle Arbeitsplätze, Folien etc.
Fordern Sie unser Angebot an.
W+B GMBH, Datentechnik,
Tel. 0 23 31/9 56 00 oder
Fax 0 23 31/95 61 40

Speichererweiterungen für verschie-
dene Computer, Drucker, Note-
books: IMB, NEC, CAST, Toshiba,
Apple, Compaq, HP, Epson,
DEC & viele andere. ProfiSpeicher
Tel. 0 61 72/4 35 70
Fax Polling 0 61 72/4 35 80.
Fax 0 61 72/4 37 98
<http://www.speicher.org>

PLOTTER *SCHNEIDEN FRÄSEN *GRAVIEREN

DIN A3 Stiftplotter ab DM 398,-
DIN A2 Stiftplotter DM 1198,-
DIN A1 Stiftplotter DM 1598,-
DIN A2 Zeichen+Schneideplotter
DM 1598,-
DIN A1 Zeichen+Schneideplotter
DM 1998,-
Fräsplotter 600*400*40 mm
DM 3998,-

**Sonderanwendungen? Kein
Problem! Kostenlose Info an-
fordern bei: Haase Computer-
technik Schelmrather Str. 35,
41469 Neuss Tel. 0 21 37/7 67 83,
Fax 7 69 84**

Für Layouter: 1 Europakarte DM
99,- Info's: 0 61 20/90 70 10 FAX-
ABRUF: 90 70 15 BBS: 90 70 16
URL: <http://www.pcb-pool.com>

PSION SERIE3A 512KB MIT
GÜRTELTASCHE, PSIONLINK ZU
PC, CDROM VB 500 DM
TEL. 0 87 41/15 60 (TAREK)
EMAIL: TAREK@BNLA.BAYNET.DE

MEMORY-UPGRADES und PC-Cards für PC's von APPLE-ZENITH

VW Computer-Memory
<http://www.trv.de/>
Computer-Memory
Tel: 0 62 51/78 91 36

RAM FÜR NOTEBOOKS UND
LASERDRUCKER ZU PREISEN
WIE NIRGENDWO INFO'S PER
RUF 0 28 41/5 19 03 ODER
FAXABRUF 0 28 41/5 19 04
HW SPEICHERVERSAND

Gebrauchte PC-Systeme/Einzel-
teile/Restposten günstig/Horst-
mann, Elsenborner 19, 30519 Han-
nover./T 05 11/83 11 48 Fax 49

TeleS-WITCH 90,- SaferFax 299,-
EL-EN, T./Fax 07 21/68 82 15

PC-Einschaltbox f. Fax 65 DM, Fax-
speicher, Info: T/Fax: 0 63 44/72 14

Go www.speicher.org T: 0 61 72/4 35 70
Fax Polling (Abruf) 0 61 72/4 35 80

Suche Software

SUCHE CONTEXT PRO (2.X) UND
ZUSATZPROGRAMME. BERND
SEVERLOH, BAGGERWALD 28C,
24941 JARPLUND-WEDING

Suche Hardware

PC-SECOND

Der Neu & Gebrauchtcomputermarkt
An- & Verkauf, Neu & Gebraucht
Tel. 0 94 71/99 11 30
Fax 0 94 71/99 11 31

Schüler sucht Hardware und Peri-
pheriegeräte! Zum EIGENBAU
Tel.: 0 90 81/2 49 72 ab 18 Uhr

Verschiedenes

TINTE, Spezialpapiere, T-Shirt-Folie, T-Shirts, ...

Tel: 0 66 52/745 91, Fax: 7 26 35
<http://www.atz.de> BTX: Atzler#

KONTAKTMAILBOX: 0 89/40 19 21

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuch-
handlung Abt. DMV Postfach 12 55,
47506 Neukirchen Tel.: 0 28 45/3 35 08
Fax: 0 28 45/3 76 31

SIMM-MODUL u. SMD-BESTÜCKUNG

Walter Berg Electronic
Am Floßkanal 9, 82515 Wolfratshausen
Tel. 0 81 71/2 83 37, Fax: 0 81 71/2 83 38

*Gesucht 16MB D-RAM's,
gebr. u. Restposten
Desw. bieten wir: ENTWICKLUNG,
LAYOUT, MUSTER UND
SERIENFERTIGUNG
AUCH IM EILSERVICE

Das Existenzgründer-Netzwerk:
Ideen, Infos, Erfahrungsaustausch,
Geschäftspartner-Börse Ihre
Chance für Erfolg u. Unabhängig-
keit! ExNet-Mailbox: CANSI, 8N1)
Modem 0 79 40/5 43 04 od.
ISDN+Modem 0 79 40/5 40 94

Arbeiten Sie gerne erfolgreich am
PC? Nutzen Sie ihn zur nebenberuf-
lichen Selbstständigkeit!!! Info gegen
2 DM in BM von J.M. Rothe,
Fehmarner Str. 3, 13353 Berlin

Hohes Nebeneinkommen mit Ihrem
PC/Schreibmaschine von zu Hause
aus. Info gegen 2,- DM in BM von
J.M. Rothe Fehmarner Str. 3,
13353 Berlin

Go www.speicher.org T: 0 61 72/4 35 70
Fax Polling (Abruf) 0 61 72/4 35 80

Computer-Ferriencamp,
Tel: 0 58 62/1 70 Fax: 16 97

Stellenmarkt

Kostenlose Projektvermittlung an freiberufliche Softwareentwickler

Sie sind freiberuflicher Software-
entwickler und wollen Projekt-
angebote von über 200 Unter-
nehmen erhalten? Dann tragen
Sie Ihr Profil in unsere Internet-
Datenbank ein.
Kostenlos und auf Wunsch anonym.
GULP Information Services GmbH
<http://www.gulp.de> info@gulp.de

PC-Besitzer! Top Verdienst! Info
Fax 0 26 24/41 68 oder Tel
01 90/87 13 09 Haist 2sek 12 Pf.

Hoher-Heim-Nebenverdienst!!!
Schreibtätigkeit vom Schreibtisch/
PC. Unterlagen gegen 1 DM Rück-
porto (Briefmarke): Serter-Versand,
Postfach 100602,
D-40770 Monheim!

G

ACCESS u. EXCEL Programmie-
rung Tel.: 01 77/2 67 01 21,
0 30/4 11 54 08 BERLIN+Umland

Nebenjob gesucht, programmiere in
Pascal, SPS Tel: 03 73 60/3 52 76

Geschäftsverbindung

Machen Sie Ihren Computer zu Gold! Wir bieten Ihnen ein ausgereif-
tes Unternehmenskonzept mit
personalisierten Kinderbüchern für
den Aufbau Ihrer (nebenberuflichen)
Selbstständigkeit. PEGASTAR,
M. Ament, Regerstr. 2/1,
72336 Balingen,
Tel. 0 74 33/59 01, Fax 74 31

G

**Programmentwicklung/System-
analyse unter DOS/Windows zu
Festpreisen!** Von Dipl.-Informatiker
u.a. in C/C++, Clipper, Visual-Basic,
MS-Access. Tel 0 42 02/6 35 43,
Fax 88 21 14

Machen Sie sich selbständig und
eröffnen Sie ein **EDV-Schulungs-
zentrum** in einem erfolgreichen
Franchise-System. Wir planen
bundesweit 20 weitere Schulungs-
zentren! Sie wollen erfolgreich sein?
Dann werden Sie
Franchise-Partner bei uns!
GNC-Computerschulen GmbH
Info Tel.: 01 30/84 06 40.

G

MS-OFFICE: Programmierung und
Training Tel./Fax: 0 80 31/6 57 12

G

Weltneuheit! Telefonieren über
Satelit. Internetanschluß über ihr
Fernsehergerät! Fax 0 64 35/60 91
Roehl, Felsstr., 56414 Belkheim

G

Weltweit telefonieren zum Nulltarif-
Kreditcard Anonym
Info: Fax: 0 67 47/9 62 51

Go www.speicher.org T: 0 61 72/4 35 70
Fax Polling (Abruf) 0 61 72/4 35 80

G

Club

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP
Computerclubs gibt's viele...
Wir sind einmalig!
Helpline, Clubzeitung, Kontakte,
Mailbox, Hard- & Softwareservice,
+ + + Info (1,- DM Rückporto) von:
Kay-Uwe Berghof,
Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

Ist Ihr Programm der Hit?

**Der DMV-Verlag sucht ständig
nach neuer, interessanter
Software zur Aufnahme in
unser Softwaresortiment.**

**Dabei ist es einerlei, ob Sie nun ein
Anwendungs- oder ein
Spielprogramm geschrieben
haben.**

**Der DMV-Verlag bietet Ihnen sein
Software-Know-how an!**

**DMV-Verlag, Abt. Software
Dornacher Str. 3, 85622 Feldkirchen**

Programmier- Unterstützung sofort!

Turbo Pascal 6.0
Vollversion Turbo Pascal 6.0
• 16K Turbo Vision
• Komplette Dokumentation als Online Book:
• Benutzerhandbuch
• Referenzhandbuch
• Programmierhandbuch
• Über 3.600 Seiten Original Dokumentation

Turbo C++ 3.1
Vollversion Turbo C++ 3.1
für Windows
• Komplette Dokumentation als Online Book:
• Benutzerhandbuch
• Referenzhandbuch
• Programmierhandbuch
• Über 3.600 Seiten Original Dokumentation

Turbo Pascal 1.0
für Windows
• Komplette Dokumentation als Online Book:
• Benutzerhandbuch
• Referenzhandbuch
• Programmierhandbuch
• Über 3.600 Seiten Original Dokumentation

Turbo Assembler 3.2
• Komplette Dokumentation als Online Book:
• Benutzerhandbuch
• Referenzhandbuch
• Programmierhandbuch
• Über 3.600 Seiten Original Dokumentation

Turbo Debugger
Turbo Profiler

Quick C
Macro Assembler

Franzis

Franzis-Buch- & Software-Verlag
Postfach 11 49
85618 Feldkirchen

Franzis'

PC Magazin DOS

**Sprechen Sie bei uns
1,3 Mio.* Leser mit einer
Kleinanzeige an**

* AWA '96

[illegible]

7 PS.: Selbstverständlich veröffentlichen wir keine Anzeigen, in denen für Softwareprodukte geworben wird, die indiziert sind oder gegen Strafvorschriften verstoßen. Bei Anzeigen, deren Inhalt uns zweifelhaft erscheint, behalten wir uns die Nichtveröffentlichung vor.

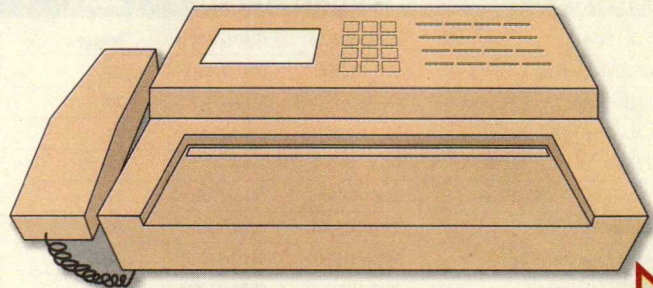


PC MAGAZIN

EINFACH KOPIEREN UND PER FAX ODER POST EINSENDEN

PC Magazin bietet Ihnen mit dieser Fax-Seite jeden Monat die Möglichkeit, schnell und direkt Kontakt zu den Inserenten in dieser Ausgabe aufzunehmen, für deren Produkte Sie sich interessieren.

Nutzen Sie unser Faxformular, um Produktinformationen direkt beim Anbieter abzurufen!



Auf der nächsten Seite finden Sie die Faxnummern aller Firmen, die in diesem Heft mit Produktanzeigen vertreten sind.

Firma

Ich beziehe mich auf Ihre Anzeige auf Seite

in PC Magazin 7'97

Schicken Sie mir bitte weiteres Informationsmaterial zu.

☐ Broschüre

☐ Datenblatt

☐ Preisliste

☐ Rufen Sie mich bitte an!

Name/Vorname

Funktion/Titel

Firma

Abteilung

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon/Fax

Sonstiges:

Übrigens, sollte Ihre Anfrage beim Anbieter nicht sofort bearbeitet werden, helfen wir Ihnen gerne weiter unter der Fax-Nr.: 089/99115-425.



DIE INSERENTEN

Inserent	Tel.-Nr.	Fax-Nr.	Seite	Inserent	Tel.-Nr.	Fax-Nr.	Seite
1 & 1 Direkt	01630/808606	02602/1600585	Beilage	ITK Telekommunikation	0231/9747-107	0231/9747-111	31
ABC Bücherdienst	0941/788788	0941/700213	159	Jahr-Verlag	040/389060	040/38906-300	213
ADAC Verlag	-----	-----	289	JEL	04541/2067	04541/2913	292
Advanced Micro Devices	089/450530	089/406490	89	K&M Elektronik	07159/943-111	07159/943-222	311
Allianz	-----	-----	328	Keller & Partner	0531/284040	0531/284050	298
Alternate	06403/905010	06403/905020	293	KHK Software	07531/980022	07531/980099	Booklet
Ari Data CD	02154/429085	02154/429087	173	Kremer Axel	02131/911317	02131/911318	314
B-W-E Medienvertrieb	06251/5969-0	06251/54401	263	Lexmark Deutschland	0130/844222	-----	64
BASIS 1 Software	09181/41015	09181/465996	304	Lexware	0761/4704-0	0761/4704-520	125
Bauer Verlag	089/67867270	089/67867288	100	MARIN Handelsgesellschaft	040/4915611	040/4908767	303
BHS Binkert	07753/92080	07753/1037	292, 311, 315	Markt & Technik	089/460030	089/46003100	78
Bockstaller Hard- und Software	07761/1808	07761/57180	314	Merlin Software Service	06128/84011	06128/86697	297
BVB	089/4303138	089/4393246	306	Messcomp Datentechnik	08071/9187-0	08071/918740	315
Cameron	0711/7775118	0711/773336	306	Micrografx	089/32173-0	089/32173-100	17
CANON	02151/3450	02151/345102	53, 149	Microtech	06701/93900	06701/3682	203
CIC Video	069/7870716100	069/7894860	215	MIKODATA	040/5407255	040/5407680	314
Commutation	05131/700013	05131/700015	137	Miro Display	-----	-----	111
Compaq Computer	0180/3221229	0180/3221220	21	MULTIPORT	0991/290170	-----	82
CompuServe	089/6657-1167	089/6657-1240	81	Nokia Audio Electronics	089/159250	089/15925-10	157
Computer Connections	02102/9301-0	02102/9301-20	310	NOVELL Europe	0211/5631-0	0211/5631-250	238-239
Computer Profis	06155/600606	06155/600616	294	O'Reilly Verlag	0221/973160-0	0221/973160-8	79
CONITEC Datensysteme	06071/92520	06071/925233	315	Oberland Computer	06173/608-0	06173/63385	34
Connect Service Riedlbauer	02151/554554	02151/554550	107	Olympus Optical	040/23773-310	-----	147
COREL Corporation	0130-815074	-----	51	Philips	040/28521831	040/28521832	71
Creative Labs	089/992871-0	-----	175	Point Computer	089/68968-0	089/507271	305
Data Becker	0211/933102	0211/318705	8-9, 163, 191, 209, 217, 221, 257, 279	ProSoft Wonderlites	0261/4047-216	0261/4047-252	309
Dettmer Verlag	06343/939047	-----	315	Qualstar	02251/950950	02251/950990	211
Deutsche Telekom	0228/1810	0228/1818998	92	Quarterdeck International	0245/496699	0245/495284	73
Deutscher Sparkassen- und Giroverband	0228/204-497	204-250	135	Reiss	06151/296264	06151/292257	211
Digital Equipment	0180-5354558	089/68952-699	169	Renner Informatik	07651/3355	07651/3377	314
DMV Verlag	089/20240250	089/20240215	193-194, 229, 291, 308, 313	SAMSUNG Electronics	0180/5121213	0180/5121214	55
Dobbertin Elektronik	06202/71417	06202/75509	314	SCHIWI-Elektronik	040/528758-10	040/528758-70	296
ELSA	0241/9177-917	0241/9177-600	14,33	Shuttle Computer Handel	-----	-----	145
Epson Deutschland	0211/5082700	0211/5047787	105	Siemens	-----	-----	113
ERMA-Electronic	07462/7381	07462/7554	314	Siener Soft	06126/5950	06126/51085	299, 306
Faber Datentechnik	0234/92244-0	0234/9224499	298	SNOGARD Computer	02234/962004	02234/9661360	307
Fernschule Weber	04487/263	04487/264	292	Software Express	07721/7971	07721/7970	322
Focus Magazin Verlag	089/9250-3010	089/92502534	253	Sony Europa	0221/59660	0221/5966-349	4,59
Franzis Verlag	089/99115-444	089/99115-103	176, 196	SOVOTEC MERCANTIL	07533/7379	07531/51278	315
Fujitsu	0180/5352313	089/32378100	151	Spea Software	08151/266330	08151/266332	117
G DATA Software	0234/97620	0234/9762299	83	SunSoft	089/46008-0	089/46008-	29
Gateway 2000	0130/820834	00353/1/867/0800	37-48	Symantec	0211/99170	0211/9917222	35
Gruner & Jahr	040/3703-0	3703-6000	241	Tally	07308/80288	07308/80523	187
Gude	0221/9129097	0221/9129098	312	Tavakoli Afrus	0641/976220	0641/976228	321
Hewlett Packard	07031/14-3555	07031/14-3930	19, Booklet	TELES	030/3992800	030/3992801	154
HiFi & Foto Koch	0211/178800	-----	315	TLC tewi Verlag	089/14312470	089/14312443	119
Hofacker Verlag	08024/7331	08024/7580	300-302	TopWare CD-Service	0621/4805-0	0621/4805-200	327
IBM Deutschland	01803/313233	-----	2, 12-13, 129	TUI Touristik Union	0511/5674614	-----	207
ICO Innovative Computer	06432/9139-0	06432/9139-11	312	WACOM Computer Systems	02131/12390	02131/101760	205
IDEE	040/8392051	040/8307809	314	WHC Musiksoftware	05608/3923	05608/4651	165
IJYAMA Electric	089/9046021	089/9046024	61	Will Software	06007/9151-0	06007/9151-18	314
INTEL	089/909920	089/9043948	26	WORTHINGTON DATA SOLUTIONS	0130/815084	-----	296
International Software	06221/779025	06221/775919	305				

Beilagenhinweis:

Teilaufgaben dieser Ausgabe liegt eine Beilage der Firma 1 & 1 Direkt, Montabauer bei. Wir bitten um freundliche Beachtung.

Internet: <http://www.>

Softwarehaus.com

Der direktere Weg zu Ihrem Hersteller

über 7.000
Programme
verfügbar!

Vollversionen
Updates
S-Versionen

Händleranfragen erwünscht.
Gewerbenachweis bitte nur
zufaxen an 0641-976248.



Adobe Acrobat 3.0 WIN E	398	179	a.A.
Adobe Illustrator 4.1	948	139	469
Adobe Internet-Publishing W95 D	138		
Adobe Pagemaker 6.5	1694	394	a.A.
Adobe Pagemill 2.0 Mac	195	115	a.A.
Adobe PhotoShop 4.0	1647	525	a.A.
Adobe Premiere 4.2	1348	117	a.A.
Adobe Publ. Coll. E	2499		
Adobe Typemanager deluxe 4.0	134		
AskSam 3.0 WIN W95-kompatibel	398	234	129
Asymetrix Toolbook 4.0 WIN	289	149	189
Asymetrix Toolbook II für Internet	3450	1489	1473
Attachmate EXTRAIX 2.0 W95/NT	744		
AutoCad Lt Bibliotheken je	375		
AutoCAD Lt W95	1049	234	398
Autosketch 2.0 Bibliotheken ab	188		
Autosketch 2.1 WIN	244	a.A.	a.A.
Betriebs Developers Kit 6.15 WIN E	845		
Borland C++	795	398	
Borland C++ 5.0 Developer	995	495	495
Borland Delphi 2.0 Std	198		159
Borland Delphi 2.01 Developer	994	375	
Borland IntraBuilder W95	248		
Borland Paradox W95 7.0	395	235	179
Borland Visual dbase 5.5	515	295	295
CA SuperProjekt 4.0	1287	398	329
CA Visual Objects 2.0 W95	443	238	a.A.
CA Visual Objects Pro 2.0 W95	798	548	a.A.
Caere OmniPage Pro 7.0 W95	798	309	
Carbon-Copy 3.0 WIN	448		
Clarix Filemaker Pro 3.0	459	298	179
Clarix Works 4.0 PMC	279		
Cobra Adress Plus 3.2 W95	498	169	
Corel Professional CD's nach Wahl	44		
Corel Graphics Pack	198		
Corel Office Pro 7	695	a.A.	
Corel PHOTO-LIBRARY 1.0	1645		
Corel PHOTO-LIBRARY 2.0	1645		
Corel Print House	88		
Corel Visual CADD	645		
Corel Web. Designer E	185		
Corel Web. Gallery E	118		
Corel WordperfectSuit Umsteiger	119		
Corel Xara + Internet Mania	244		
CorelDraw 4.0	124		
CorelDraw 7.0 (Pack)	595	444	
Cubasis PC-Audio WIN E	469		
Cubasis Score 3.0	798		
Delrina CommSuite+ISDN WIN95	254	169	119
Dr. Solomons Antivirus W95	235	a.A.	a.A.
Eudora 3.0 WIN/W95 E	174		
Fractal Design Dabbler 2.0 W95	89		
Fractal Poser 2.0 W95 E	419		
Fractal Ray-Dream-Designer 4.0	398	248	
FrameMaker 5.11 E	1549		
FTP OnNet 2.1 E	634		
Harvard Graphics 3.0	698	349	198
Hotmetal Pro 3.0 W95	295		
IBM VisualAgeC++ for OS 3.0	698		
IBM voiceType Simply Speak	174		
IBM voiceTypeDictation 3.0 WIN	1398		
IBM Warp 4.0 CD	348	248	a.A.

TIP

WINCheckit PRO

Das System-Analyseprogramm
für Windows 3.x/95 und DOS

Ein Klick und schon sind
die meisten fehlerhaften
Konfigurationen (z.B.
Betriebssystem, Hardware
u. Software) behoben oder
das System analysiert,
Diagnosetests, CMOS-
Analyse, CD-ROM,
Modem u. Multimedia-
Test mit Benchmark
Vergleichsmöglichkeit



DM 229,-

Macromedia Authorware W95 E	3745		1299
Macromedia Backstage Studio	1345	845	495
Macromedia Director 6.0	1594	648	894
Macromedia FreeHand 7.0	959	489	339
Macromedia FreeHand 7.0 Mac	1144	548	348
Macromedia Grafik Studio 7	1197	948	a.A.
Map & Market 3.5 Basis	1298	345	
MathCAD 6.0	384		243
Mathematica-Pro 3.0 W95	2798		1845
Mcafee Bootshield W95	68		
Mcafee VirusScan+90 Tage Upd D	65	55	
Mcafee WebScan DOS WIN W95 E	65		59
Media Studio Pro 2.5	489		
Micrografix ABC Flowcharter 7.0	398	245	
Micrografix Designer 4.1 power	745	319	119
Micrografix Draw-Business W95	138		
Microtech Büro Plus 3 Commercial	2498	945	
Microtech Büro Plus 3 Professional	1894	945	
Microtech BüroPlus kompakt	345		
MS Access 2.0 Dev. Toolkit D	898		
MS Access 7.0 Dev. Toolkit E	998	a.A.	
MS Access 97 CD	614	245	398
MS BackOffice Serv. 2.5 NT	5299	1989	2945
MS Excel 97	614	248	369
MS Frontpage 97 32 Bit	268	128	154
MS INTER-DEV 1.0 W95	998		
MS Internetstudio 1.0 32 Bit	469		148
MS Lexirom 2.0	264		

MS Mic-Mastering Professional W95	198		
MS Money 97 5.0 W95	89		
MS NT 4.0 Workstation	609	285	298
MS NT Server 4.0 + 5 Clients	1499	899	a.A.
MS NT Server Client 1 Zusatzlizenz	89		
MS Office 4.2 Pack WIN	945	598	544
MS Office 7.0 incl.Handbuch W95	1295		
MS Office 97 Pack	897	444	549
MS Office 97 Small-Business-Edit.	864	374	
MS Office Developer-Pack 97 32Bit	1645	745	499
MS Office Pro 4.3 Pack WIN	1143	734	644
MS Office Pro 7.0 incl.Handbuch	1543		
MS Office Pro 97 Pack	1045	584	594
MS Outlook 97	268		
MS Plus W95	98		
MS Plus W95 für Kinder	74		
MS Powerpoint 97	614	264	349
MS Project 4.1 W95 E	945	274	495
MS Publisher 97 W95/NT	138	94	94
MS Schedule + W95	264	198	
MS SQL-SERVER + 5 CL. 6.5 NT	2598		
MS Visual C++ 4.0 mit subs. E	749	549	a.A.
MS Visual FoxPro 5.0 Pro	1144	744	189
MS Visual J++ 1.1 Pro 32 Bit E	194		98
MS Visual Studio 97 Enterprise Edit.	3298	a.A.	
MS Visual Studio 97 Professional	2435	1059	
MS Word 97	614	188	345
Netobjects Fusion	1245		
Netscape Catalog-Server 1.0 NT	1795		
Netscape Communicator	139		
Netscape Live-Wire NT	498		298
Netscape Navigator 3.0 Gold W95	158	a.A.	a.A.
Netscape SuiteSpot 2.0 NT	6394		1698
Norton Antivirus 2.0 W95/NT E	128		
Norton Commander W95	94		
Oracle Personalversion 7.22 W95	698		
Oracle Programmer 7.0 E	1894		
Paintshop Pro 4.1	149		
Partition Magic 3.0 W95	249		
PC Anywhere 32 Basis NT/W95	299	149	139
PC/TCP OnNet 2.1 W95	498		
Persuasion 4.0 Persuasion	498		a.A.
Quark-X-Press 3.32	2248		
Quarterdeck Clean Sweep 3.0 W95	88		
Quarterdeck Hijaak +Free Morph	129		
Quicken 4.5	98		
Quicken Steuer 97	48		
Ram-Doubler PMC D	128		
Reflection-Suite for TCP/IP 5.6 WIN	645		
Safe-Board II	695		
StarOffice 3.1 W95	495	298	298
Streamline 3.0 WIN	439	a.A.	a.A.
SUN Java-Workshop 95	148		
Symantec Act! 3.0 W95	274	148	128
Symantec Cafe 1.5	148	118	74
Symantec Internet-Fast-Find	84		45
Symantec Visual Cafe W95/NT E	149	119	149
Symantec WinFaxPro 8.0 incl. ISDN	189	138	89
Tobit David 4 KommServer 5U. 1P.	2598		
Tobit Faxware Starterkit 4.0	998		
Topware D-INFO 3.0	48		
Uninstaller 4.0 WIN95/NT	89	54	
UNITYPE 95 International	478		
Visio 4.0 W95 E W95	348	198	248
Visio 4.1 W95 Technical W95	478		
Visio 4.5 Professional W95	798		
Web Explosion	154		
WIN-ONCD Brennsoftware 3.x W95	238		
Winzip 6.2 mit Selfextractor Pro	184		
Winzip 6.2 WIN/W95/NT	89		
WLW CD-Mail	1098		
WLW CD-Marketing WIN	2298		
WLW Light Westeuropa 97	79		

Microsoft

ASYMETRIX
INSITE

COMPUTER
ASSOCIATES

Borland

caere

CHEYENNE
A Division of Computer Associates

CLARIS

Lotus

McAfee

MICROGRAFX

Attachmate

SYMANTEC

Intuit

QUARK

Novell

ORACLE

SYBASE

Sun
microsystems

utimaco

LEXWARE

Microtech

weitere ...

Gesamt-Katalog
mit über 7.000
Programmen.
Jetzt anfordern!

Tel. 0641-976220

Fax 0641-976228

Afrus Tavakoli
Katharinengasse 13
35390 Giessen

Bearbeitung- & Versandpauschale DM 14,50



Redaktion

Redaktionsdirektor: Christoph Peck (PEC)
 Chefredakteur: Jürgen Fey (JF), verantw. i. S. d. P.
 Chef vom Dienst: Friederike Hünneberger (FH)
 Aktuell: Jobst-H. Kehrhaan (JK); Markus Keller (MK),
 Birgit Lachmann (LAC),
 Software: Wolfgang Nefzger (WN); Christoph Hoffmann (CH),
 Peter Knoll (PK), Tom Rathert (TR)
 Hardware: Ralph M. Jansen (RMJ); Michael Eckert (ME),
 Malte Jeschke (MJ), Klaus Lippert (LIP), Matthias Parbel (MP)
 Programmierung/Betriebssysteme: Burkhard Müller (BM);
 Wolfhard Rinke (WR), Erhard Thomas (ET)
 Technik: Dr. Klaus Schlüter (SK); Dr. Roland Kuntze (TZ)
 Online: Manfred Meyer (MAM)
 Spezial: Markus Selinger (SEL)
 Leiter Online-Services: Reiner Jürgen König (RK)
 Internet Programm: Patrick Dürr (DU),
 Stefan Freichel (SF),
 Mitarbeiter: Ingo Böhme (IB), Raoul Gema (GEM),
 Rüdiger Pein (PEI), Jürgen Brandt (Screendesign)
 Textredaktion: Thomas Bruer (TB)
 Testlabor: Günter Pichl (GP, Ltg.), Bernhard Haluschak (HAL),
 Christian Vilsbeck (CV)
 Redaktionsassistent: Kathrin Nagy (NA)
 Gestaltung und DTP-Layout: Marcus Geppert, Andrea Kloss
 DTP-Beratung: Tom Niedermeier
 Fotografie: Josef Bleier
 Layout-Konzept/Titelgestaltung: independent, Horst Moser
 Anschrift der Redaktion:
 Redaktion PC Magazin, Dornacher Str. 3d,
 85622 Feldkirchen, Tel.: (089) 9 91 15-0, Fax: (089) 9 91 15-425
 E-Mail: redaktion@pc-magazin.de

Sie erreichen die Redaktion dienstags
 telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme, Tipps & Tricks, Leserbrief bitte an die
 Anschrift der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und
 Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustim-
 mung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Verwertungsrecht für
 veröffentlichte Manuskripte, Fotos und Programme liegt ausschließlich
 beim Verlag. Mit der Honorierung von Manuskripten und Programmen
 erwirbt der Verlag die Rechte daran. Insbesondere ist der Verlag ohne
 weitere Honorierung berechtigt zur uneingeschränkten Veröffentlichung
 auf Papier und elektronischen Trägermedien. Der Autor erklärt mit der
 Einsendung, daß eingereichte Materialien frei sind von Rechten Dritter.
 Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorg-
 fältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernom-
 men werden. Für veröffentlichte Manuskripte, Programme und
 (Bau-)Anleitungen übernimmt der Verlag weder Gewähr noch Haftung.
 Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei sein von
 gewerblichen Schutzrechten. Die geltenden Bestimmungen sind zu be-
 achten. Die gewerbliche Nutzung, insbesondere der Programme, Schal-
 tungspläne und gedruckten Schaltungen ist nur mit schriftlicher Geneh-
 migung des Herausgebers zulässig. Nachdruck, Übersetzung sowie
 Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten oder Nutzung von
 Programmen sind ebenfalls nur mit schriftlicher Genehmigung des Her-
 ausgebers erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in
 jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Anzeigenleitung: Karin Kienberger (089) 9 91 15-308
 Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
 DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG,
 Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen,
 Tel.: (089) 9 91 15-301, Fax: (089) 9 91 15-425
 Anzeigenverkauf: Ulrike Schaaf (089) 9 91 15-374,
 Jürgen Ausel (089) 9 91 15-379,
 Albert Petryszyn (089) 9 91 15-307
 Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
 DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
 Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
 Anzeigenverkauf:
 Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
 Silke Zeuch (0 56 51) 9293-93
 Fax: (0 56 51) 9293-99
 International Advertising Manager:
 Andrea Rieger, Phone: (089) 9 91 15-350, Fax: (089) 9 91 15-399
 Coordination Manager Asia:
 Ralph Streng, Phone: 00862-2-545-6400
 Repräsentanten im Ausland:
 USA: Huson European Media, Mr. Ralph Lockwood,
 Pruneyard Towers, 1901 South Bascom Avenue, Suite 630,
 Campbell CA 95008, Phone: (408) 879 6662,
 Fax: (408) 879 6669
 Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-
 Brown, Cambridge House, 8 Gogmore Lane, Chertsey Surrey,
 KT16 9AP, Phone: (01932) 564999, Fax: (01932) 564998
 Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7,
 Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei,
 Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
 Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai,
 6th Fl., 52 Chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122,
 Fax: 738-2108
 Japan: Dynaco International, Inc., Mr. Koaru Hara,
 #302, 3-31-18 Jingumae, Shibuya-ku, Tokyo 150,
 Tel.: +81 3 3402 0028, Fax: +81 3 3402 0029
 Israel: Itcom Ltd., Ephraim Rein, 100, P.O. Box 2499,
 Haifa 31024, Tel.: +972 48226-266, Fax: +972 48226-267
 Anzeigendisposition:
 Katharina Hoffmann (Ltg.) (089) 9 91 15-340,
 Kerstin Hartmann (089) 9 91 15-342
 Nachdruck:
 »Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
 Anzeigenpreise:
 Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 12 vom 01.01.1997
 Anzeigengrundpreise:
 1/1 Seite s/w DM 11.980,-,
 Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe
 aus Europaskala je DM 2.070,-
 Vierfarbzuschlag DM 6.200,-.

Verlag

Anschrift des Verlages: DMV Daten- und Medienverlag
 GmbH & Co. KG, Dornacher Str. 3d, 85622 Feldkirchen,
 Tel.: (089) 9 91 15-0, Fax: (089) 9 91 15-199
 Geschäftsführer: Dr. Rüdiger Hennigs, Werner Mützel
 Verlagsleitung: Helmut Grünfeld
 Herstellungsleitung: Otto Albrecht
 Lithographie und Belichtung:
 Journalsatz GmbH, Dornacher Str. 3a, 85622 Feldkirchen
 Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG,
 Postfach 100340, 74503 Schwäbisch Hall
 Vertriebsleitung: Robert Riesinger
 Vertrieb: MVZ Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co.
 KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
 Tel.: (089) 31 90 60

SO ERREICHEN SIE UNS

Abonnementverwaltung:
 PC Magazin Abonnementverwaltung CSJ,
 Postfach 14 02 20, 80452 München
 Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15

Abonnementpreise:
 Inland: 12 Ausgaben DM 88,50
 Studentenpreis: 12 Ausgaben DM 75,00
 Europäisches Ausland: 12 Ausgaben DM 120,00
 E-Länder zuzüglich 7% MwSt.
 Außereuropäisches Ausland auf Anfrage

Bankverbindungen:
 Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
 Abonnementbestellung Österreich:
 Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien,
 Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20

Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,-

Einzelheftbestellung:
 DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20,
 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
 Bestellungen nur per Bankinzug oder gegen Verrech-
 nungsscheck möglich

Diskettenbestellung:
 Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
 Tel.: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
 Bestellungen nur per Bankinzug oder gegen
 Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Fest-
 stellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V.
 (IVW), Bad Godesberg.
 ISSN 0933-1557

LAC'97

Microsoft Windows

Ihr zuverlässiger Partner
 für PC-Standard-Software

Clipper

Software Express

COREL DRAW!

Adobe Acrobat 3.0 Dt	433,-	Delphi 3 Standard 3.0 Dt	347,-	MS Office Pro 97 Dt	1133,-	Norton AntiVirus WinNT 2.0 Dt	143,-	Unser Update-Depot	
Adobe PageMaker 6.5 Dt	1857,-	Delphi 3 Profess. 3.0 Dt	1598,-	komplett zum Sparpreis*	1054,-	Norton Commander 5.0 Dt	173,-	hält für Sie Updates bereit - zum	
Adobe Photoshop 4.0 Dt	1747,-	komplett zum Sparpreis*	1097,-	MS Off.Pro97 Studl. Dt	313,-	NortonComm/W95+NT 1.0 Dt	177,-	größten Teil ohne Nachweis.	
AutoCAD Std/Schül 12.0 Dt	199,-	Delphi 3 Client/S 3.0 Dt	4640,-	MS Office Profess. 4.3 Dt	1717,-	Norton Util./W95 2.0 Dt	163,-	Fragen Sie uns nach Ihrem Update.	
AutoCAD DOS/Win 13.0 Dt	7730,-	komplett zum Sparpreis*	4218,-	komplett zum Sparpreis*	1184,-	Norton Util./WinNT 2.0 Dt	227,-		
AutoCAD LT/W95+NT 3.0 Dt	1087,-	Dr. Solomons AntiVir 7.x Dt	199,-	MS Off.97 Small Business Ed. Dt	897,-	Novell Netw.5 User 3.12 Dt	1014,-	Borland C++ Dev. Upd 5.0 Dt	461,-
ACAD/LT Bibl. Elek. tech. Dt	378,-	Freehand/WIN95 CD 5.0 Dt	295,-	MS Office Std. 97 Dt	963,-	OmniPage Prof./W95 7.0 Dt	896,-	Corel Draw Upd. CD 5.0 Dt	214,-
Autosk. Symbolbibl. 3.0 Dt	187,-	Freehand/WIN95 CD 7.0 Dt	993,-	komplett zum Sparpreis*	914,-	komplett zum Sparpreis*	511,-	Corel Draw Update 6.0 Dt	200,-
Autosketch/WIN+V95 2.1 Dt	237,-	komplett zum Sparpreis*	660,-	MS Office Std. Dsk 4.2 Dt	1337,-	OmniPage Profess. 6.0 Dt	927,-	Corel Draw Update 7.0 Dt	437,-
Borl.C++ Developer 6.0 Dt	1013,-	HiJack95 f.WIN95 1.0 Dt	115,-	komplett zum Sparpreis*	984,-	komplett zum Sparpreis*	511,-	Delphi 2 Devel. Up 2.0 Dt	371,-
komplett zum Sparpreis*	610,-	IntranetWare 5User 4.11 Dt	977,-	MS Outlook 97 CD Dt	279,-	Paradox/W95+NT CD 7.0 Dt	412,-	Delphi 3 Prof. Upd 3.0 Dt	898,-
Borl. C++ Builder 1.0 Dt	349,-	IntranetWare10User 4.11 Dt	1885,-	MS Picture IT/W95 1.0 Dt	135,-	Partition Magic CD 3.0 Dt	117,-	Delphi 3 Client/SvUp 3.0 Dt	3698,-
Borl. C++BuilderPro 1.0 Dt	1517,-	IntranetV. Small Business Ed. 5User Dt	405,-	MS Plus! für WIN95 1.0 Dt	148,-	PC Anywhere/W95 7.5 Dt	297,-	Freehand/W95 Up5-> 7.0 Dt	365,-
CA-Clipper 5.2 Dt	491,-	Laplink/W95+WIN3.x 7.5 Dt	365,-	MS Publisher97/W95 Dt	177,-	Procomm Plus/W+V95 3.1 Dt	227,-	Lotus SmartSuite 97 Upd Dt	298,-
CarbonCopy/WIN+V95 3.0 Dt	354,-	Lotus Domino Starter 4.5 Dt	2873,-	MS Vis. Bas+C++ Stud Dt	225,-	PTS-BootManager 2.5 Dt	39,-	Mpx.FlowCharter Up 7.0 Dt	249,-
CheyenneBackup/W95 Dt	117,-	Lotus Notes Starter 4.11 Dt	1944,-	MS Visual BasicStd 5.0 Dt	223,-	QuarkXpress/WIN 3.32 Dt	2296,-	Mpx.GraphicsSuite Umsteiger 2.0 Dt	387,-
Clean Sweep 3.0 Dt	89,-	Lotus Organizer97 f.W95 Dt	183,-	MS Vis. Basic Prof. 5.0 Dt	1057,-	Quattro Pro/WIN 5.0 Dt	136,-	MS DOS Update -> 6.22 Dt	139,-
Corel Draw CD 4.0 Dt	99,-	Lotus SmartSuite97 Dt	447,-	MS Vis. BasicEnterp 5.0 Dt	2599,-	Quemmm/WIN/W95/DOS 8.0 Dt	149,-	MS Excel/WIN3.11 Up 5.0 Dt	198,-
Corel Draw CD 5.0 Dt	468,-	Map&Guide Deutschl 4.0 Dt	1027,-	MS Vis. C++Learn.Ed 5.0 Dt	207,-	QuickBooks/WIN+V95 4.0 Dt	173,-	MS Home Essentials Upd. Dt	244,-
komplett zum Sparpreis*	313,-	Map&Guide Europa 4.0 Dt	1439,-	MS Visual C++ Pro 6.0 Dt	1057,-	Quicken Deluxe 4.5 Dt	148,-	MS OfficeDev97 Erweiterung von Pro Dt	635,-
CorelDraw5.0+RayDreamDesigner Dt	423,-	McAfee VirusScan 2.0 Dt	88,-	komplett zum Sparpreis*	658,-	Seagate Backup/W95 2.0 Dt	143,-	MS OfficeDev97 Up von Einzelappl. Dt	1089,-
Corel Draw CD 6.0 Dt	697,-	Mgtrix.FlowCharter 7.0 Dt	426,-	MS Vis. C++ Enterp 5.0 Dt	2591,-	Tobit FaxWare 4 Dt	1067,-	MS OfficePro97 Upg Dt	597,-
komplett zum Sparpreis*	210,-	komplett zum Sparpreis*	309,-	MS Vis. FoxPro Prof 5.0 Dt	1147,-	Tobit FaxW. 2 User Dt	187,-	MS Off.Pro97 Up+IntellMouse Dt	658,-
Corel Draw 7.0 Dt	827,-	Mgtrix.GraphSuiteW95 2.0 Dt	797,-	MS Visual J++ Prof 1.1 Dt	207,-	Turbo AntiVi.Energy Dt	67,-	MS Off.97 Small Business Ed. Up Dt	427,-
komplett zum Sparpreis*	536,-	komplett zum Sparpreis*	406,-	MS Vis. StudioPro97 Dt	2123,-	Turbo AntiVirusPro Dt	242,-	MS OfficeStd.97 Up Dt	457,-
Corel OfficePr. Ust 3.0 Dt	377,-	MS AccessDevTK/W95 7.0 Dt	1143,-	MS Windows 3.11 Dt	242,-	Turbo Pascal/DOS 7.0 Dt	149,-	MS Vis. Basic Prof. Up 5.0 Dt	527,-
Corel OfficePr. Ust 7.0 Dt	377,-	MS Autoroute Dt+Eu 5.0 Dt	119,-	MS Windows 95 1.0 Dt	373,-	Uninstaller/W95+NT 4.0 Dt	99,-	MS Vis. C++Prof. Upd. 5.0 Dt	527,-
Corel Print&PHouse 1.1 Dt	99,-	MS Encart97 Enzyk/W95 Dt	177,-	MS Win95+NT Studl. Dt	173,-	Visio 4.0 Dt	347,-	MS Vis. Studio97 Up Dt	1085,-
Corel WP.SAV95 Ust 7.0 Dt	197,-	MS Enca.97 Weltatl Dt	137,-	MS Win+NT Sv+SC. Umst.4.0 Dt	867,-	Visio Professional 4.5 Dt	816,-	MS Windows 95 Upd. 1.0 Dt	199,-
Corel WP.SuiteCD U 6.1 Dt	186,-	MS Excel 97 CD Dt	618,-	MS Win NT Workst. 4.0 Dt	633,-	WindowsDraw Prof. 5.0 Dt	143,-	MS Win+NT Sv+SCl. Upd 4.0 Dt	867,-
D-Info Telefonanusk 3.02 Dt	39,-	MS Flugsimula./W95 6.0 Dt	99,-	MS Word 97 CD Dt	618,-	Windows Draw/W95 5.0 Dt	99,-	MS Win+NT Workst. Up 4.0 Dt	317,-
Delphi 2 Standard 2.0 Dt	199,-	MS Frontpage 97 für W95 Dt	279,-	MS Word/WIN 8.0c Dt	457,-	Winfax Pro/WIN 3.x 4.0 Dt	215,-	MS Word 97 Update CD Dt	193,-
Delphi 2 Developer 2.0 Dt	1013,-	MS Home Ess.Voib/Bundl Dt	316,-	MS Works/WIN95 4.0 Dt	287,-	Winfax Pro/WIN95+H 8.0 Dt	198,-	MS Word/WIN Upd.-> 8.0c Dt	201,-
komplett zum Sparpreis*	620,-	MS Office97 Devel. Dt	1697,-	Norton AntiVir/W95 2.0 Dt	133,-	WINTest f. Windows 4.0 Dt	99,-	Visio 4.5 Prof. Up 4.5 Dt	499,-

Unser Tip: Corel Draw Update 7.0 Dt 437,- MS Office Pro 97 Upgrade Dt 597,- MS Visual Basic Prof. Upd. 5.0 Dt 527,-
 Dr. Solomon's AntiVirus 7.x Dt 199,- MS Off.97 Small Business Ed. Dt 897,- MS Visual C++ Prof. Upd. 5.0 Dt 527,-

Software Express

Günther Litzba, Hummelbühlstraße 19
 78052 Villingen-Schwenningen



Tel: 07721 / 7971

Fax 07721 / 7970 Fax

Sparpreis-Aktion:

* Hier liefern wir Ihnen ein Vorprodukt
 plus Update zum aktuellen Vollprodukt.

Versandkosten: 10,- Weitere Produkte auf Anfrage.

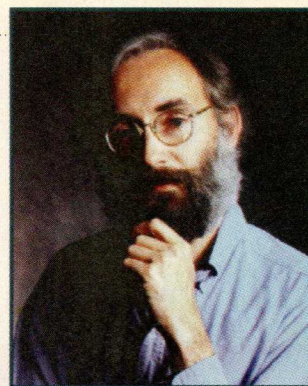
BORLAND C++

F&A

Microsoft WORD



Seitenhiebe



Alan Cooper ist überzeugt davon, daß die meisten Programmierer für die von ihnen verantwortete Software eine Tracht Prügel verdienen.

Ich spreche mit Alan in dessen Büro bei Cooper Software mitten in Palo Alto, Kalifornien. Hier schlägt das Herz von Silicon Valley. Etwas weiter südlich, auf den Hügeln, liegen die legendären Labors des Xerox PARC. Man könnte mit dem Fahrrad von hier zu den Hauptgebäuden von Netscape oder Adobe fahren. Es wirkt fast wie ein Sakrileg, daß man Software in ihrem eigenen Tempel so harsch attackiert.

Alan schießt seine Pfeile mit einer gewissen Schadenfreude ab. „Die meisten Software-Unternehmen haben es doch nur darauf abgesehen, die Menschheit mit ständig neuen, stets aufregenden und ästhetisch immer ansprechenderen Mitteln zu beleidigen“, erklärt er.

Bekannt geworden als „Vater von Visual Basic“, verdankt Alan einen Großteil seines Ruhms und Erfolgs Microsoft. Was ihn jedoch nicht davon abhält, Microsofts Software heftig zu kritisieren, wie zum Beispiel die „sinnlos schwierigen Funktionen“ der Microsoft Office Suite, „die in herablassender Manier von Möchtegern-Experten erklärt werden“.

Kurz: Alan ist entsetzt, wie häufig Software völlig am Anwender und dessen Bedürfnissen vorbei entwickelt wird. Und er steht mit dieser Kritik nicht allein. „Nimm nur mal die E-

Mail“, ereifert er sich. „Jede E-Mail, die ich rausschicke, ist entweder die Antwort auf eine zuvor eingegangene Mail oder aber eine Nachricht, zu der wiederum ich eine Antwort erwarte. Und trotzdem behandelt kaum ein E-Mail-Programm eine Nachricht als Glied einer Kette. Es fehlt die fundamentale Erkenntnis, daß eine E-Mail immer ein Teil eines Thread bzw. Diskussionsfadens ist. Die Programmierer haben einfach die grundlegende Idee von E-Mail nicht erkannt.“

Ich frage ihn, warum Software am Anwender vorbei entwickelt wird. Er erläutert mir den Catch-22-Effekt beim Software-Design: Überlasse man den Programmierern die Entscheidung über zentrale Entwurfsfragen, sei das, als erkläre man einen Fußballspieler gleichzeitig zum Spieler und zum Schiedsrichter. Lasse man hingegen Anwender durch Fokusgruppen den Entwurfsprozeß steuern, könne man auch gleich den Fischen das Design des Aquariums überlassen.

Wer also soll die Verantwortung übernehmen? Alans Lösung sieht professionelle Software-Designer vor: Leute, die dafür ausgebildet sind, die

Bedürfnisse der Anwender zu verstehen, und die gleichzeitig wissen, wie Software konstruiert ist.

Alan ist nicht der erste, der das neue Berufsbild des Software-Designers vorschlägt, aber für ihn ist es keine graue Theorie. Er verdient damit schon seit einigen Jahren Geld. Cooper Software

<http://www.cooper.com>

ist eine reine Software-Design-Firma, keiner der Angestellten ist (reiner) Programmierer.

Du entmachtest die Programmierer, sage ich, und das ausgerechnet in ihrem eigenen Vorgarten, in Silicon Valley. Wie reagieren sie darauf? Am Anfang sind sie natürlich mißtrauisch, gibt er zu. Aber bald werden sie den Nutzen sehen. „Gutes Design bedeutet schließlich, daß Marketing und Management ihre Programmierer nicht auf unnötige Irrwege schicken müssen. Und das können sie leicht akzeptieren.“

Ich bin gespannt. Später, als ich bei Vivi's eine Falafel esse, höre ich zu, wie sich ein paar Programmierer am Nebentisch unterhalten. Daß bald eine Revolution im Software-Design fällig ist, die sie in ihrer Macht beschneiden wird, scheint sie nicht zu kümmern.

Michael Swaine

Michael Swaine ist Kolumnist des Dr. Dobbs' Journal und schreibt seit 1980 über PC-Technologie.



PC Magazin

In der nächsten Ausgabe

UNSERE THEMEN

PRAXIS

- Audio-Editor
- Frühjahrputz bei Windows
- Netzwerke konzipieren
- Wintergarten mit MegaCAD

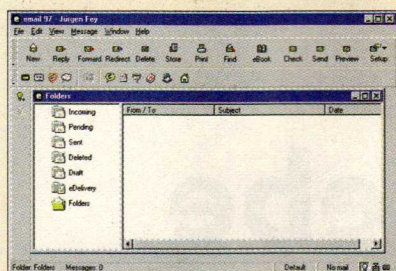
TECHNIK

- Programmieren mit JFC
- Push-Technologie für Web-Server
- Go-Programmierung

TEST

- Matrox Millennium II
- Hercules Stingray 128/3D
- O'Reilly WebBoard

PC Magazin Das neue Heft ab
14.07.97 an Ihrem Kiosk

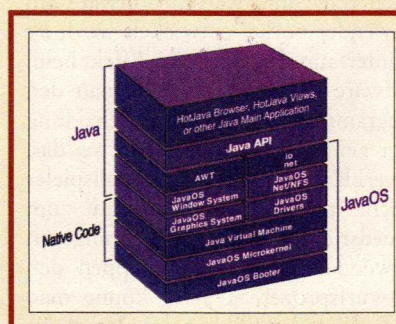


Special: E-Mails

E-Mails gehören für viele bereits zum unverzichtbaren Kommunikationsmedium. Wir testen die wichtigsten E-Mail-Clients, stellen interessante Utilities und Decoder vor und geben Tips zu den Mailinglisten, allgemeinen Umgangsformen im Netz oder dem Schutz vor ungebetener E-Mail. Wir zeigen, wie man im Internet per E-Mail surft oder wie man Nachrichten direkt zum Handy schicken kann. Aktuellen Erweiterungen wie dem Multimedia-Support widmen wir uns genauso wie der Diskussion über die Verschlüsselung privater E-Mails oder der allgemeinen Sicherheitsproblematik im Netz. Unser Workshop beschäftigt sich mit den typischen E-Mail-Protokollen wie IMAP, SMTP oder POP 3.

Test: Office-Drucker

Unser Testlabor kümmert sich in diesem Monat ausführlich um die klassischen Office-Drucker im Bereich von 8 ppm bis 14 ppm mit einer Druckauflösung von 600 dpi oder mehr. Wie gut kommen die Systeme mit den unterschiedlichen Papiersorten zurecht, wie sorgsam gehen sie mit dem Toner um? Wie arbeitet die Anbindung an das Netzwerk in der Praxis? Schlägt der gekaufte Drucker etwa mit überhöhten Druckkosten zu Buche?



Java-Zukunft

Auf der JavaOne in San Francisco stellten die wichtigsten Java-Player ihre Konzepte zur Zukunft dieser universellen Systemumgebung vor. Wir haben nachgehakt und zeigen, wo die Reise hingehet und mit welchen technischen Finessen und neuen Produkt-Ideen die Windows-Übermacht bezwungen werden soll.

Vergleichstest: Präsentationsprogramme

In Null Komma nichts soll sie stehen, die Präsentation, die alle Zuschauer von den Sitzen reißt. Dabei sind flexible Vorlagen ebenso gefragt wie einfache Änderungen im Ablauf, Sprechernotizen gleichermaßen wie ein Runtime-Player zur lizenzfreien Weitergabe. Zudem sollten die modernen Präsentationsprogramme anspruchsvolle Animationen einbinden können. Der Test zeigt, ob die Präsentations-Software im Bundle eine ebenso hohe Aufmerksamkeit erzielt wie Spezialisten à la Astound oder Scala MM 200.

Die Redaktion behält sich das Recht vor, angekündigte Themen aus Aktualitätsgründen auszutauschen.

Fix-it-Tools

Seit der Einführung von Windows 95 vor zwei Jahren haben sich beim Anwender Dateifragmente, ein unergründliches Gemisch aus alten und neuen Treibern und gänzlich überflüssigen DLLs angesammelt. Die Fix-it-Tools versprechen, wieder etwas mehr Ordnung in das System zu bringen und zudem die Leistung zu

optimieren. Unser Test zeigt, was an diesen Versprechungen dran ist.





Ge Spart



Abonnieren Sie mit 8% Preisvorteil

Die Qualität des PC Magazins kennen Sie schon. Die praxisorientierten Inhalte nutzen Sie regelmäßig für Ihre Arbeit am Computer. Da ist es doch konsequent, Sie lassen sich PC Magazin ab jetzt vom Briefträger bringen, sparen dabei rund 8% und profitieren so noch mehr als bisher von Ihrem PC Magazin. Wir erwarten Ihre Antwort mit dieser Karte ...

PC Magazin – Seite für Seite Computer-Nutzen.

ich will PC Magazin jeden Monat frei Haus – mit ca. 8% Preisvorteil – beziehen! Für nur DM 7,37 statt DM 8,- Einzelverkaufspreis (Jahresabpreis DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-). Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Post AG, meine neue Anschrift dem Verlag mitzuteilen.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):

 Bequem und bargeldlos durch Bankeinzug
(12 Hefte DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-)

Kontonummer

[illegible]

Bankleitzahl

Geldinstitut

 Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50; Studenten-Abo DM 75,-)

Datum, 1. Unterschrift

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach dem Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefonnummer

DDS77

Bitte freimachen
oder per Fax:
089/202 402 15
oder per E-Mail:
csj@camelot.de

ANTWORT

DMV-/Franzis-Verlag

PC Magazin

Abo-Service CSJ

Postfach 14 02 20

80452 München

Profitieren Sie vom PC Magazin-Abo, denn:

- Nur im Abo sparen Sie jeden Monat rund 8% des Einzelverkaufspreises des PC Magazins.
- Sie erhalten PC Magazin jeden Monat druckfrisch per Post zugestellt – und zwar ohne zusätzliche Kosten.
- Sie binden sich in keiner Weise. Denn Sie können das Abonnement jederzeit beenden – ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie selbstverständlich zurück.

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-/Franzis-Verlag, PC Magazin, Abo-Service CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Frist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Augen auf - beim Autokauf

Kombi, 193 PS, 6 Zylinder, Allrad ... für nur 49,95 DM

Gesucht ... und gefunden!

- **Von Alfa Romeo bis Volkswagen**
Neuwagendatenbank mit über 2.000 nach Herstellern gegliederten, aktuellen Fahrzeugtypen
Detaillierte, umfangreiche Informationen zu Technik, Ausstattungen und Preisen
Bundesweite Händlerdatenbank - nach Fabrikat und PLZ-Gebiet selektierbar
Informative Datenblätter zu den Fahrzeugen und viele tolle Bildern
- **Kosten für Fahrzeug und Versicherung**
Fahrzeug- und Kostenvergleiche nach Modellen und Daten
Preise für Basis-, Serien- und Sonderausstattungen
Kosten zur jeweiligen Fahrzeugversicherung - nach Typen und Klassen
- **Integriertes Techniklexikon**
Ratgeber mit vielen nützlichen, praxisnahen Tips zu Technik und Ausstattung
- **Recht und Verkehr**
Sonderteil Straßenverkehrsrecht (StGB, StVO, BGB), Verkehrszeichen und Bußgeldkatalog
- **Schwacke-Liste**
Integrierte Eurotax-Schwacke Gebrauchtwagenbewertung
Preisermittlung für „Gebrauchte“ je nach KFZ-Typ, Alter und Laufleistung
- **Aktualisierung per INTERNET**
Monatlich und kostenlos aktualisieren Sie die Daten zu Preisen und Ausstattungen
- **Bilder, Bilder, Bilder**
Ob Roadster, Cabrio oder Limousine - ein Vorgeschmack
- **Für Windows, Windows 95 und Windows NT**
Informatives Softwarepaket
Schnell, komfortabel und preiswert



StVO
StGB
BGB

Unverbindliche
49,95
DM
Preiseempfehlung



Neuwagen

Gebrauchtwagen

GUTE SOFTWARE PREISWERT!

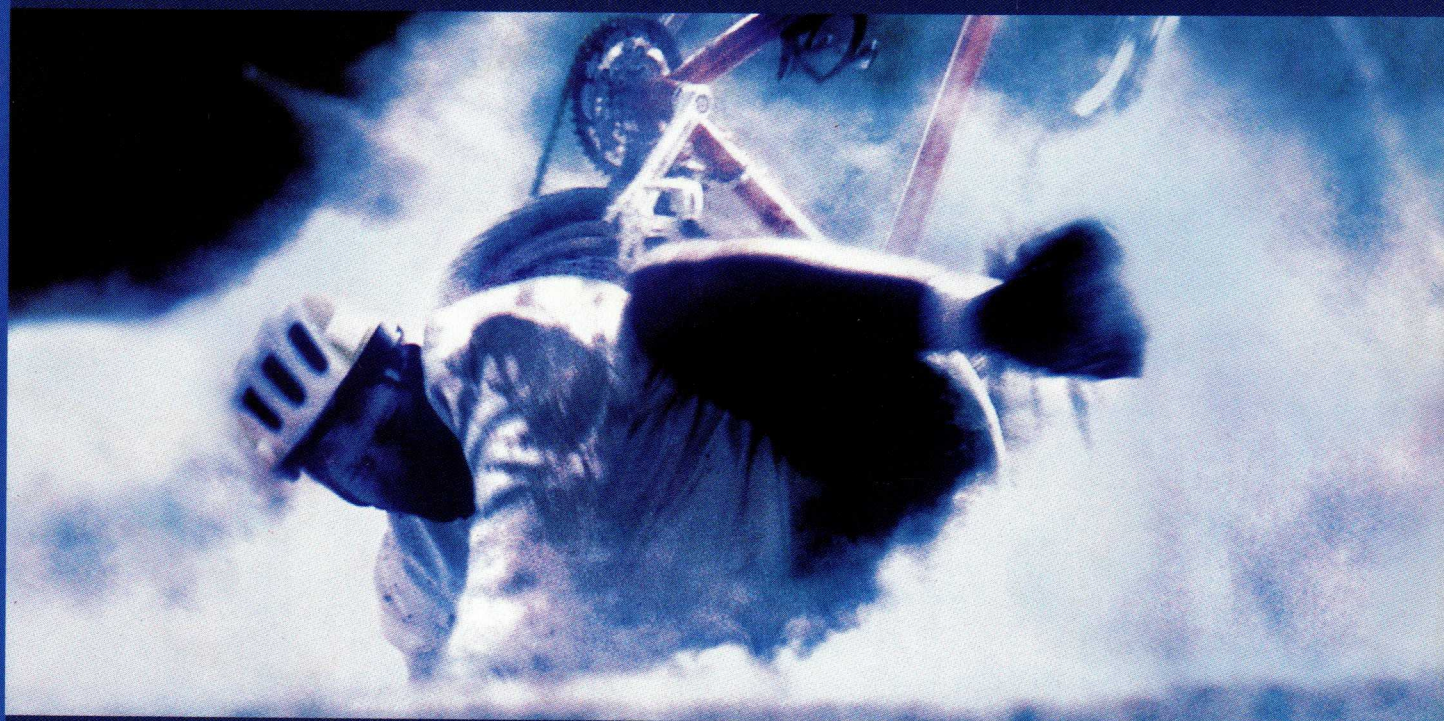
TopWare.

 **eurotaxSCHWACKE**
Gebrauchtwagenbewertung

FUTURE

Einsteiger-Programm

Sicherheit fünffach? Für Einsteiger ganz einfach: FUTURE.



FUTURE, das Einsteiger-Programm, das sind z.B. Unfall-, Haftpflicht-, Hausrat-, Verkehrsrechtsschutz- und Lebensversicherung für 89 Mark im Monat. FUTURE ist flexibel und individuell: so können Sie selbst entscheiden, wieviel Sicherheit Sie wollen. FUTURE ist für alle bis 25: denn wenn Sie ins eigene Leben starten, dann auch ins eigene Risiko. Und FUTURE ist außerdem noch ganz einfach: beim Einsteigen hilft Ihnen schließlich Ihr Allianz Fachmann.

Weitere Informationen unter **0130/112233** oder im Internet
<http://www.allianz.de>. **Hoffentlich Allianz versichert.**

Allianz 